

Année 1967 - N° 211

TITRE DE LA THESE

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU NODULE FROID THYROIDIEN
ISOLE CLINIQUEMENT
(A propos de 167 observations)**

THESE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 16 Décembre 1967

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

René GUITOU

né le 12 Novembre 1940

à PAU (Basses-Pyrénées)

Année 1967 - N° 211

TITRE DE LA THESE

**CONTRIBUTION A L'ETUDE
DU NODULE FROID THYROIDIEN
ISOLE CLINIQUEMENT
(A propos de 167 observations)**

THESE

présentée

à la Faculté mixte de Médecine et de Pharmacie de LYON

et soutenue publiquement le 16 Décembre 1967

pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

par

René GUITOU

né le 12 Novembre 1940

à PAU (Basses-Pyrénées)

A mes parents, en témoignage de ma reconnaissance et de ma profonde affection,

A mes beaux-parents,

Le Docteur Philippe Bondoux, trop tôt disparu,

Madame Philippe Bondoux, avec mon affectueuse admiration,

A Madeleine, ma femme, qui par son affection et son dévouement m'a toujours
encouragé et aidé dans mon travail,

A Elisabeth, ma fille, source de beaucoup de joies,

A mes frères,

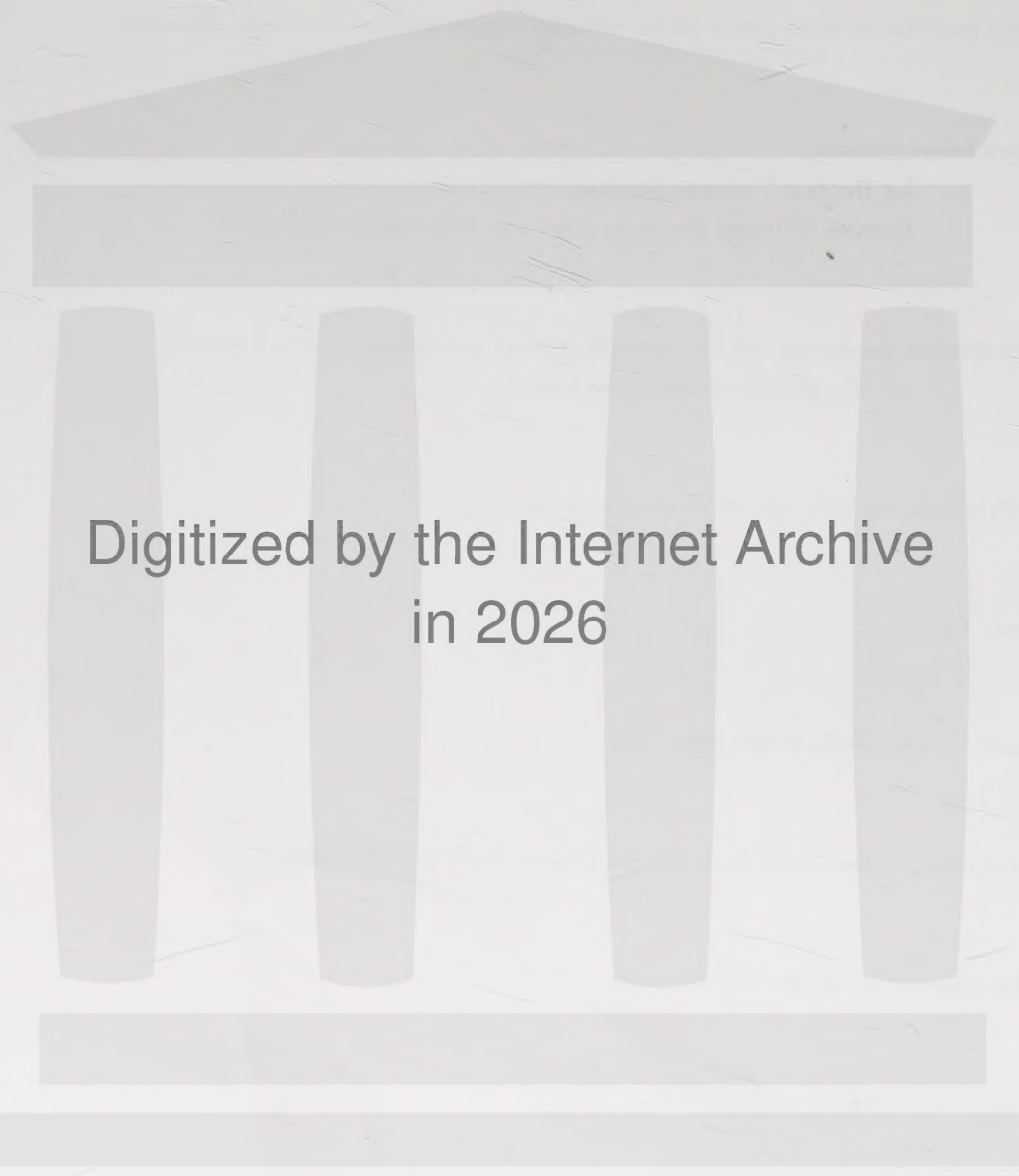
A mes belles-sœurs, à mon beau-frère,

A Jacques Bondoux, mon beau-frère, mort pour la France en Algérie,

A Mademoiselle Nougé, ma marraine,

A ma famille et à ma belle-famille,

A tous ceux qui me sont chers.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41552601_0038

A NOTRE PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur P. GUINET

Au cours d'un semestre passé dans son Service, nous avons pu apprécier la rigueur et la clarté de son enseignement, l'étendue de ses connaissances. Nous sommes sensible à l'honneur qu'il nous a fait en acceptant la présidence de notre Jury. Qu'il veuille bien trouver ici le témoignage de notre profond respect.

A NOS JUGES

A Monsieur le Professeur Agrégé J. SOUSTELLE

Il nous a inspiré ce travail que nous avons réalisé avec l'enthousiasme qu'il inculque à ses élèves. Il nous a toujours accueilli avec une bienveillance particulière. Nous lui exprimons notre très respectueuse reconnaissance et notre fidèle attachement.

A Monsieur le Professeur Agrégé R. MORNEX

Il a bien voulu s'intéresser à notre travail et nous a toujours reçu avec la plus grande cordialité. Qu'il veuille trouver ici l'assurance de notre gratitude et de notre profond respect.

A Monsieur le Professeur Agrégé P. MAILLET

Nous regrettons de n'avoir pu suivre, au cours de notre externat, l'enseignement d'un Maître pour lequel nous nourrissons des sentiments de respectueuse admiration. Nous le remercions pour son accueil et le grand honneur qu'il nous a fait en jugeant cette thèse.

A Monsieur le Docteur R. BERTOCCHI

Il nous a été agréable de travailler avec lui à la réalisation de ce travail, pour lequel il n'a ménagé ni son temps, ni sa peine. Nous le remercions de la sympathie qu'il nous a témoignée et l'assurons de notre attachement respectueux.

A Monsieur le Docteur J. TOURNIAIRE

Nous lui sommes infiniment reconnaissant pour l'aide et les conseils dont il nous a fait bénéficier tout au long de ce travail. Nous tenons à l'assurer de notre respectueuse gratitude.

A Monsieur le Médecin Général Inspecteur BORON

Professeur Agrégé du Val-de-Grâce,
Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire
et de l'Hôpital Militaire d'Instruction Des Genettes.

A Monsieur le Médecin Colonel GROSSETETE

Bactériologiste des Hôpitaux des Armées,
Médecin-Chef de l'Hôpital Militaire d'Instruction Des Genettes,
Sous-Directeur de l'Ecole du Service de Santé Militaire.

A NOS PROFESSEURS DE LA FACULTE DE MEDECINE DE LYON

A NOS MAITRES D'EXTERNAT DES HOPITAUX CIVILS

Monsieur le Professeur MARION

Monsieur le Professeur Agrégé SOUSTELLE

Monsieur le Professeur MICHAUD

Monsieur le Professeur MONNET

Monsieur le Professeur GUINET

Monsieur le Professeur Agrégé MORNEX

Monsieur le Professeur Agrégé GARDE

Monsieur le Professeur M. GIRARD

Monsieur le Professeur GONIN

A NOS MAITRES DES HOPITAUX MILITAIRES

**A TOUS MES AMIS DE L'EXTERNAT
ET DE L'ECOLE DU SERVICE DE SANTE MILITAIRE**

FACULTE MIXTE DE MEDECINE
ET DE PHARMACIE DE LYON

P E R S O N N E L d e l a F A C U L T E
=====

Doyen Honoraire :

M. H. HERMANN - Correspondant de l'Institut

Doyen :

M. J.F. CIER

Assesseurs :

M. M. LEVRAT

M. J. DORCHE

Conseiller Administratif :

M. H. PRUVOST

PROFESSEURS HONORAIRES

MM. TRILLAT - GARIN - GATE - MARTIN - GABRIELLE -
SANTY - DUCLOS - GUILLEMINET - HERMANN -
ROCHET - POLLOSSON - ENSELME - WERTHEIMER -
SARROUY - BANSILLON - DECHAUME - LACROIX

=
=
=
=

PROFESSEURS

MM. J. CIBERT	Clinique urologique
P. PONTUS	Physique biologique (détaché à Beyrouth)
M. CHAMBON	Chimie organique et toxicologie
F. PAUPERT-RAVAULT	Clinique médicale B
R. FROMENT	Clinique et prophylaxie cardio-vasculaires
P. CROIZAT	Clinique médicale C
P. MALLET-GUY	Clinique chirurgicale A
L. REVOL	Pharmacie galénique
H. PIGEAUD	Clinique obstétricale
J. BOURRET	Médecine du Travail
M. LEVRAT	Clinique médicale A
R. SOHIER	Bactériologie - Virologie - Immunologie
G. NETIEN	Botanique et Cryptogamie
P. BERTRAND	Clinique chirurgicale C
A. BADINAND	Chimie analytique pharmaceutique
B. DREVON	Pharmacie chimique et Pharmacologie
L. ROCHE	Médecine légale et Déontologie
J. COUDERT	Parasitologie et Pathologie exotique
P. MOUNIER-KUHN	Clinique d'Oto-Rhino-Laryngologie et d'Audiophonologie
L. PAUFIQUE	Clinique Ophtalmologique
H. THIERS	Clinique de Dermatologie, Syphiligraphie et Allergologie
J. BRUN	Clinique de Pneumophtisiologie
J. CREYSSEL	Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique
M. DARGENT	Clinique carcinologique

MM. M. BERGER (1)	Physique nucléaire appliquée à la Médecine
A. GUICHARD	Anatomie Pathologique
P. GIRARD	Clinique Neuro-Psychiatrique et d'Hygiène Mentale
M. GIRARD	Clinique Médicale D
M. LATARJET	Anatomie
R. PEYCELON	Clinique Chirurgicale B
A. VACHON	Pathologie Médicale
P. GALY	Physio-Pathologie des Voies Respiratoires
J. PAPILLON	Radiologie
M. JEUNE	Clinique Médicale Infantile et Hygiène du Premier Age
A. GONIN	Thérapeutique
P. MONNET	Clinique Médicale Infantile B
J. CHATONNET	Physiologie B
P. GUINET	Clinique Endocrinologique
H. COLLET (1)	Chimie Générale et Pharmaceutique
A. TRILLAT	Clinique de Chirurgie Orthopédique
Ch. FREIDEL	Clinique Stomatologique
J. MARION	Clinique de Chirurgie et d'Orthopédie Infantiles
J. DORCHE	Matière Médicale et Législation Pharmaceutique
L. MANSUY	Neurochirurgie
L. REVOL (1)	Hématologie
J. LECUIRE (1)	Neurochirurgie
H. LIARAS (1)	Clinique chirurgicale propédeutique
L. PERROT	Chimie
J.F. CIER	Physiologie A
J. PERRIN	Thérapeutique Chirurgicale et Chirurgie Opératoire
P. GOINARD (1)	Clinique Thérapeutique chirurgicale et Chirurgie expérimentale
P. MICHAUD	Clinique de Chirurgie Cardiaque
M. PONT (1)	Séméiologie et médecine
J. TRAEGER	Clinique de néphrologie et maladies métaboliques
J. MATHIEU	Clinique Gynécologique
G. FAUCON	Biologie Médicale et Pharmacodynamie
A. BERTOYE	Clinique des Maladies Infectieuses
G. VIGNON	Hydrologie Thérapeutique, Climatologie et Ecologie Sociale
D. VINCENT	Biochimie appliquée
A. CIER	Pharmacodynamie
L. COLOBERT	Chimie Biologique et Médicale
P. MAGNIN	Physiologie et Pathologie obstétricales
J. THIVOLET	Hygiène et Action Sanitaire et Sociale
M. PLAUCHU (1)	Séméiologie et médecine générale
J. FRANCILLON	Séméiologie Chirurgicale
C. GIROD	Histologie et Embryologie
X	Pathologie chirurgicale
X	Pathologie générale et expérimentale

(1) Professeurs à titre personnel.

.../.

PROFESSEURS SANS CHAIRE

MM. E. ROMAN	Parasitologie
J. FEROLDI	Anatomie pathologique
R. MORET	Physique biologique
L. ODDOUX	Botanique et Cryptogamie
C. DESPIERRES	Médecine générale
J.P. GARIN	Parasitologie
F. TOLOT	Médecine du Travail
R. MALLEIN	Chimie analytique
E. PINET	Electro-Radiologie
D. COLOMB	Dermatologie
R. FRANCOIS	Pédiatrie
M. COLIN	Médecine Légale
F. LARBRE	Pédiatrie
J. GRAS	Chimie Biologique

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES TITULAIRES

MM. R. CREYSSSEL	Chimie biologique
J. GUYOTAT	Neuro-psychiatrie
J. DESCOTES	Chirurgie générale
M. JOUVET	Pathologie expérimentale
R. MORNEX	Médecine générale
J.O. PEYRIN	Physique biologique
M. TOMMASI	Anatomie pathologique
P. BUFFARD	Electro-Radiologie
E. LEJEUNE	Médecine générale et thérapeutique
Fr. de MOURGUES	Stomatologie
H. NAUSSAC	Maladies infectieuses
J. REBOUILLAT	Chirurgie générale
G. ROMAGNY	Pédiatrie
J.P. DELAHAYE	Médecine générale
R. DELEUZE	Anesthésiologie
M. GIRAUD	Electro-radiologie diagnostic et thérapeutique
A. MICHEL	Anesthésiologie
R. LAMBERT	Médecine générale
D. FRIES	Médecine générale
R. GILLY	Pédiatrie
J. ROBERT	Médecine générale
A. BOUCHET	Anatomie
M. BETHENOD	Pédiatrie
D. GERMAIN	Immunologie, sérologie, hématologie
J.C. KALB	Pneumo-phtisiologie
J. SOUSTELLE	Chirurgie générale
J.J. VIALA	Médecine générale
P. VINCENT	Bactériologie, parasitologie, virologie
J.A. BERTRAND	Chimie biologique
G. MARET	Chirurgie générale
J. VIALLIER-RAYNARD	Bactériologie

MM. L.C. CHOLLAT	Electro- Radiologie
J. FLEURETTE	Bactériologie
R. FLANDROIS	Physiologie
P. MOREL	Hématologie
H. TERMET	Chirurgie thoracique et cardio-vasculaire
A. FREDERICH	Pharmacologie
M. DAUDET	Chirurgie infantile
J. BRUNE	Médecine générale et Thérapeutique
R. LOMBARD-PLATET	Chirurgie générale
M. BOUVIER	Rhumatologie
F. FREYCON	Pédiatrie
C. LAPRAS	Neuro-chirurgie
M. PELLET	Physiologie
J. DUQUESNEL	Electro-Radiologie
H. DEJOUR	Orthopédie et Traumatologie
G. MOULIN	Dermato-Vénéréologie
M. PERRIN-FAYOLLE	Pneumo-phtisiologie
P. PALIARD	Médecine générale et Thérapeutique
A. MORGON	Oto-rhino-laryngologie
M. PAUPERT-RAVAULT	Ophtalmologie
J. MOTTIN	Anesthésiologie
J. PASQUIER	Médecine générale et Thérapeutique
J.L. VAUZELLE	Anatomie pathologique
J.C. CZYBA	Histologie et Embryologie
M. CABANAC	Physiologie
R. TOURAINE	Pneumo-phtisiologie
A. BEL	Médecine générale et Thérapeutique
F. CHARVET	Gynécologie - Obstétrique
M. MAYER	Cancérologie
G. BRAILLON	Anatomie et Chirurgie générale
H. VILLIERS	Chirurgie générale
P. LOUISOT	Chimie biologique et Chimie des Explorations fonctionnelles
J. COURJON	Neuro-Psychiatrie

MAITRES DE CONFERENCES AGREGES STAGIAIRES

MM. J. FAVRE-GILLY	Hématologie
G. RIFFAT	Hygiène
M. ROLLET	Pharmacie galénique
C. BIZOLLON	Physique

AGREGES EN EXERCICE

MM. A. NOTTER	Gynécologie obstétricale
M. DUMONT	Obstétrique
B. SCHOTT	Neuro-psychiatrie
M. DEVIC	Médecine générale
R. HUGONNIER	Ophtalmologie

MM	G ALLEGRE	Neuro-chirurgie
	A GARDE	Médecine générale
	R FAYSSE	Orthopédie
	J. GAILLARD	Oto-rhino-laryngologie
	A. PERRIN	Médecine générale
	J. NORMAND	Médecine générale
	A MOUNIER-KUHN	Chirurgie générale
	J.L. CHASSARD	Electro-radiologie
	R. GARMIER	Obstétrique
	P. DUMAS	Stomatologie
	J. SCHNEPP	Orthopédie
	G. NOEL	Médecine générale

= = =

Examineurs de la Thèse :

- Président : M. le Professeur P. GUINET
- Assesseurs : M. le Professeur Agrégé J. SOUSTELLE
M. le Professeur Agrégé R. MORNEX
M. le Professeur Agrégé P. MAILLET

SERMENT D' HIPPOCRATE

Au moment d'être admis à devenir membre de la profession médicale, je m'engage solennellement à consacrer ma vie au service de l'humanité.

Je traiterai mes Maîtres avec le respect et la reconnaissance qui leur sont dus.

Je pratiquerai ma profession avec conscience et dignité. La santé de mes malades sera mon premier but.

Je ne trahirai pas les secrets qui me seront confiés.

Je maintiendrai par tous les moyens en mon pouvoir l'honneur et les nobles traditions de la profession médicale.

Les médecins seront mes frères.

Aucune considération de religion, de nationalité, de race, aucune considération politique ou sociale ne s'interposera entre mon devoir et mon patient.

Je maintiendrai strictement le respect de la vie humaine dès la conception.

Même sous la menace, je n'userai pas de mes connaissances médicales d'une façon contraire aux lois de l'humanité.

Je m'y engage librement et sur mon honneur.

Déclaration de Genève, 1948

INTRODUCTION

Ce n'est pas le moindre mérite des auteurs nord-américains, Cole, Cope, Crile, et Lahey, que d'avoir soulevé le problème de la malignité des goitres solitaires et insisté sur le mode évolutif pseudo-bénin, et ceci pendant des périodes parfois très longues, de lésions en fait cancéreuses.

Une fois admis, le principe de la malignité du goitre nodulaire isolé, surtout lorsqu'il ne capte pas l'iode 131 , impose une attitude chirurgicale qui vise à résoudre le problème diagnostique et thérapeutique des nodules cancéreux possibles sinon probables.

Le but de ce travail est l'analyse d'une statistique de nodules "froids" traités selon cette conception ; le nodule "froid" isolé, ainsi étudié se définit :

cliniquement, par l'absence d'adénopathies cervicales, de paralysies récurrentielles à l'examen au miroir laryngé, de métastases cliniques ou radiologiques.

cartographiquement, par une zone de non fixation qui encoche l'image du corps thyroïde, par ailleurs normalement imprégnée au radio-iode.

Ainsi, nous éliminons volontairement les cancers nodulaires évidents par les signes accompagnateurs ou révélateurs, les goitres multinodulaires, même si ceux-ci sont hétérogènes à la cartographie, c'est-à-dire si au sein de l'image, se retrouvent des amputations ou des zones hypocaptantes.

Cent soixante sept malades, répondant à ces critères ont été adressés par la Clinique Endocrinologique de M. le Professeur GUINET, dans le Service de Chirurgie du Dr. SOUSTELLE, de février 1963, date à laquelle furent pratiquées les premières cartographies thyroïdiennes à l'Hôpital de l'Antiquaille, à mai 1967.

Les indications opératoires sont posées par la Clinique Endocrinologique, et tous les malades sont en euthyroïdie clinique et biologique.

Notre étude comportera dans une première partie, l'analyse étiologique, diagnostique et thérapeutique de nos 167 cas personnels, et dans une deuxième partie, les commentaires qui résulteront de la confrontation de nos résultats et de ceux parus dans différentes publications.

PREMIERE PARTIE

ETUDE ANALYTIQUE DES 167 OBSERVATIONS

I - ETIOLOGIE

- Le nodule froid thyroïdien isolé
- Sa répartition étiologique :
 - . le cancer nodulaire
 - . la tumeur bénigne
- Les antécédents goitreux
- Les antécédents d'irradiation cervicale dans l'enfance

II - LES ELEMENTS DU DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

- L'étape clinique du diagnostic :
 - . l'interrogatoire
 - . l'examen clinique
 - la palpation
 - la radiographie
 - la ponction exploratrice
 - . l'examen para-clinique
 - la ponction-biopsie
 - la drill-biopsie
- L'étape chirurgicale du diagnostic :
 - . l'aspect macroscopique des lésions
 - . l'étude histologique en extemporané
 - . l'étude histologique des pièces opératoires

III - LA THERAPEUTIQUE

- La thyroïdectomie partielle - Les RECIDIVES
- La lobectomie totale extra-capsulaire vraie
 - . sa technique
 - . les circonstances de sa réalisation
- Les complications de la lobectomie totale
 - . endocriniennes
 - . hémorragiques
 - . récurrentielles
- Le traitement post-opératoire
 - . chirurgical : immédiat
tardif - les RECIDIVES
 - . médical
 - . physiothérapique

TABLEAUX pages 25 à 34

ETIOLOGIE

FREQUENCE : le nodule "froid" est une affection thyroïdienne fréquente. Il vient au second rang des affections thyroïdiennes traitées chirurgicalement dans le service de chirurgie du Dr. SOUSTELLE, de février 1963 à mai 1967. (Tableau n° 1).

SEXE : les 167 nodules "froids" se répartissent avec une nette prédominance chez la femme :

- nodules froids dans le sexe féminin : 142 cas soit 85 %
- nodules froids dans le sexe masculin : 25 cas soit 15 %.

AGE : tous les âges, de 11 à 75 ans, sont représentés, mais le nodule froid est une affection du jeune.

Chez l'homme, la majorité des cas (24 sur 25), se situe entre 10 et 50 ans, avec un maximum de fréquence entre 20 et 30 ans.

Chez la femme, la majorité des cas (125 sur 142), se situe entre 10 et 50 ans, avec un maximum de fréquence entre 30 et 40 ans (46 cas sur 142). (Tableau n° 2).

I REPARTITION ETIOLOGIQUE DES NODULES FROIDS THYROIDIENS.

1 - Le cancer nodulaire est extrêmement fréquent. Il représente 19,76 % des nodules froids opérés (33 cas). C'est une forme anatomique de cancer thyroïdien fréquente, puisque le cancer mononodulaire isolé représente 47,14 % des cancers opérés (33 cancers nodulaires sur 70 cancers thyroïdiens opérés).

Il faut cependant préciser que le traitement du cancer thyroïdien évident ne relève pas, en principe, de l'orientation du service qui n'a pas le recrutement d'un centre anti-cancéreux.

a) C'est le cancer du jeune :

- chez l'homme, la totalité des cancers (5 cas sur 5) se situe entre 10 et 40 ans, avec un maximum de fréquence entre 20 et 40 ans. C'est chez l'homme que l'on trouve le sujet le plus jeune : 11 ans.

- chez la femme, la majorité des cancers (22 cas sur 28) se situe entre 10 et 50 ans. La courbe croît progressivement de 10 à 50 ans pour atteindre son maximum à 50 ans (7 cas). (Tableau n° 3).

Si l'on prend l'âge du sujet au moment de la première manifestation clinique, le cancer apparaît encore beaucoup plus fréquent chez le jeune et même chez l'enfant.

- le maximum de fréquence est obtenu chez la femme entre 20 et 30 ans (7 cas).

- le goitre est constaté à la naissance chez un garçon, et à 10 ans chez une fille. (Tableau n° 4).

b) il est aussi fréquent chez l'homme que chez la femme :

- chez l'homme, 5 cancers pour 25 nodules froids, soit 20 %
- chez la femme, 28 cancers pour 142 nodules froids, soit 19,70 %.

c) répartition histologique des cancers :

- selon la classification de MARTIN-DARGENT-GUINET et CABANNE, les tumeurs malignes se répartissent de la façon suivante :

Tumeurs orthoplasiques	33	Hommes	Femmes
1 tumeur vésiculaire			1
13 tumeurs papillaires			
pures	10		10
mixtes	3	1	2
19 tumeurs trabéculaires			
forme pure	7	2	5
forme trabéculo-vésiculaire	7	1	6
forme à cellule de Hürthle	4	1	3
forme à cellule de Langhans	1		1
Tumeurs anaplasiques	0		

- selon l'âge du sujet : les tumeurs trabéculaires surviennent à tout âge : dans la majorité des cas, entre 20 et 50 ans (15 cas sur 19) avec un maximum entre 30 et 40 ans.

Les tumeurs papillaires surviennent chez le jeune. La majorité (11 cas sur 13) se situe entre 10 et 40 ans. Les deux autres sont apparues après 60 ans :

- une tumeur papillo-vésiculaire apparaît brutalement chez une malade de 63 ans, en quelques mois.

- une tumeur papillaire apparaît à 45 ans et n'est opérée qu'à 75 ans, 30 ans plus tard. (Tableau n° 5).

Avant 20 ans, 4 tumeurs sur 5 sont papillaires. Selon le délai qui sépare la découverte du nodule de son traitement chirurgical, les tumeurs papillaires et les tumeurs trabéculaires ont ainsi évolué de quelques semaines à 10 ans, avant d'être traitées chirurgicalement (28 cas sur 31). Des tumeurs papillaires et trabéculaires peuvent évoluer pendant plus de 20 ans (une tumeur papillaire : 30 ans, une tumeur trabéculaire : 22 ans). (Tableau n° 6)

2 - Les tumeurs bénignes sont les plus fréquentes.

a) les 134 tumeurs bénignes se répartissent histologiquement en :

- les adénomes : 94
 - . colloïde : 81
 - . hyperplasique : 5
 - . trabéculaire : 5
 - . forme mixte hyperplasique et colloïde d'involucement : 3
- tumeurs liquidiennes : 40
 - . hématoécèles : 28
 - . kystes : 12

Ce taux de tumeurs liquidienne

s n'est pas le reflet exact des tumeurs kystiques expertisées dans un service d'endocrinologie.

- aspects divers : 6 : strumite, thyroïdite, goitre ancien...

b) La durée d'évolution de la tumeur bénigne, de la date de sa découverte à celle de son exérèse chirurgicale, varie entre quelques semaines et plus de 20 ans, le maximum se situant entre 0 et 5 ans (88 tumeurs sur 134). Une tumeur bénigne a ainsi évolué 60 ans, avant d'être opérée. (Tableau n° 7).

c) La tumeur bénigne survient à tout âge, avec un maximum de fréquence entre 30 et 40 ans (courbe analogue à celle des nodules froids dans son ensemble).

II ANTECEDENTS GOITREUX

Ils sont de deux types :

- antécédents personnels de thyroïdectomie partielle et d'hyperthyroïdie
- antécédents héréditaires et collatéraux de goitre.

1 - Les antécédents personnels :

a) Trois de nos malades avaient subi plusieurs années auparavant une thyroïdectomie partielle pour un goitre qualifié de "bénin".

Obs. : Mme R... Paulette, 40 ans

- 1957 : apparition d'un goitre de nature indéterminée et augmentant progressivement de volume.
- 1959 : thyroïdectomie pour « goitre kystique ».
- 1966 : récurrence goitreuse sous forme d'un nodule droit froid à la cartographie

- intervention le 24-11-1966 : lobectomie totale droite laissant quelques fragments en arrière de la trachée. Curage ganglionnaire droit avec résection de la veine jugulaire interne. Lobectomie subtotale gauche très poussée.

- à l'examen histologique : épithélioma trabéculo-papillaire.

- à l'examen laryngé : paralysie récurrentielle droite.

Obs. : Mme F... 68 ans.

- 1917 : à l'âge de 20 ans, apparition d'un nodule.

- 1921 : exérèse du nodule.

- 1922 : récurrence goitreuse : exérèse.

- 1942 : nouvelle récurrence goitreuse à droite. Exérèse d'un nodule le long du sterno-cleido-mastoïdien.

- 1963 : nouvelle récurrence d'un nodule gauche.

- 1965 : intervention. Thyroïdectomie subtotale gauche : le lobe gauche est du volume d'une orange de consistance très molle. Le lobe droit est réduit à un petit moignon normal. Pas d'adénopathie .

- macroscopiquement : goitre kystique à contenu hématique sans végétation.

- histologiquement : adénome à petite et moyenne vésicule colloïde.

Obs. : Mme C... 58 ans.

- 1949 : thyroïdectomie partielle pour goitre banal apparu en 1926, à l'âge de 18 ans, et augmentant progressivement de volume.

- 1966, en janvier : apparition d'une tuméfaction cervicale dure, ligneuse, froide à la cartographie, sans adénopathie cliniquement décelable.

- intervention le 13 mai 1966 : lobectomie totale gauche. Curage de la gouttière carotidienne gauche emportant la jugulaire interne. Lobectomie subtotale droite très poussée.

- histologie : adénome colloïde involutif.

- à l'examen laryngé : paralysie récurrentielle gauche.

b) Un de nos malades présentait une hyperthyroïdie associée.

Obs. : Mme P... Geneviève, 38 ans.

- le 18-4-1966 : hospitalisation pour maladie de Basedow d'installation récente (2 mois) avec un pouls à 120, métabolisme de base à + 51 %, cholestérol 2,20 g, réflexogramme achilléen 260, courbe de fixation normale, et découverte d'un nodule thyroïdien.

- traitement par antithyroïdiens de synthèse : 6 néomercazole par jour. Deux mois après, euthyroïdie avec pouls à 80, prise pondérale de 5 kg, métabolisme de base - 7 %, réflexogramme achilléen 320, cholestérol 3,65. Deux mois après l'euthyroïdie persiste avec chute du cholestérol à 2,54 g et passage du métabolisme de base de - 7 % à + 5 %.

- le 15-11-1966 : une exérèse d'un nodule thyroïdien développé aux dépens du sommet de la pyramide de Lalouette.

- histologie : adénome.

2 - Les antécédents héréditaires et collatéraux de goitre :

a) héréditaires : ils ont été notés dans 24 % des tumeurs malignes et 18 % des tumeurs bénignes, soit dans 33 cas.

- dans 32 cas, le goitre était bénin, dans 1 cas, il s'agissait d'une maladie de Basedow.
- les antécédents goitreux se répartissent de la façon suivante : mère (19 cas), père (3 cas), grands-parents (10 cas), oncles, tantes, (6 cas).
- ces diverses hérédités peuvent être associées (7 cas).

b) collatéraux : pour 25 malades (14,9 %), les antécédents collatéraux étaient mentionnés :

- antécédents collatéraux de goitre : 22
- " " de cancer thyroïdien : 2
- " " d'hyperthyroïdie : 1

c) 1 cas d'hérédité goitreuse importante :

Obs. : Mr. L... 29 ans.

Il subit une lobectomie totale pour un module froid thyroïdien, bénin à l'histologie. Sa sœur est également opérée pour un nodule froid sur hyperplasie thyroïdienne diffuse de nature papillaire. (Elle ne fait pas partie de notre statistique). Son père, sa mère, et un de ses oncles sont goitreux.

III ANTECEDENTS D'IRRADIATION CERVICALE

Parmi nos 167 observations, la notion d'irradiation cervicale dans l'enfance ou à l'âge adulte n'a été précisée que 16 fois (9,50 % des cas).

- absence d'irradiation cervicale dans l'enfance ou à l'âge adulte : 13 cas.
- irradiation cervicale dans l'enfance : 3 cas.
 - . 2 tumeurs sont bénignes.
 - . 1 tumeur est maligne : épithélioma trabéculaire.
- irradiation cervicale à l'âge adulte : aucune observation.

Obs. : V... Yvonne, 45 ans.

- irradiation cervicale à l'âge de 6 ans, pour un goitre.
- apparition à l'âge de 41 ans, d'un nodule thyroïdien gauche « froid » à la cartographie et plein à la ponction.
- intervention en 1965 : lobectomie totale gauche avec isthmectomie.
- histologie : épithélioma trabéculaire.

Enfin, la seule tumeur papillo-vésiculaire de l'enfant n'a pas été irradiée dans l'enfance.

LES ELEMENTS DU DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

Le diagnostic étiologique du nodule thyroïdien "froid" à la cartographie passe par deux étapes :

- La première est clinique ; constituée par l'interrogatoire, l'examen clinique et para-clinique, elle n'apporte que rarement la preuve de la malignité ou de la bénignité du nodule.

- La deuxième est chirurgicale. C'est la plus importante. Elle constitue le traitement du nodule thyroïdien et permet le diagnostic étiologique de la tumeur par l'étude histologique des coupes pratiquées sur la pièce d'exérèse.

I LES ELEMENTS CLINIQUES DU DIAGNOSTIC

1 - l'interrogatoire va préciser l'âge, le délai qui sépare la découverte du nodule de son traitement chirurgical (tableau n° 7), les circonstances de découverte du nodule, les symptômes qui motivent l'hospitalisation.

a) les circonstances de découverte :

Dans 45 cas (26,90 %), les circonstances de découverte du nodule sont précisées :

- découverte par examens médicaux systématiques (17 cas).
- découverte à l'occasion d'une augmentation brutale et bruyante du corps thyroïde, (16 cas).
- apparition du nodule à l'occasion d'un épisode de la vie génitale de la femme (12 cas).

Dans 122 cas (73,90 %), la découverte a été fortuite (découverte par le malade ou son entourage), ou non précisée.

b) les symptômes qui motivent l'hospitalisation :

L'indication opératoire est posée par la Clinique Endocrinologique du Pr. GUINET, après l'interprétation de la cartographie thyroïdienne.

Signes locaux	Tumeurs bénignes	Tumeurs malignes
Absence de modification d'un nodule ancien 52,3 %	63 soit 38,5 %	23 soit 13,8 %
-----	-----	-----
Modification d'un nodule ancien 38,9 %		
progressive 38,9 %	42 soit 25,1 %	2 soit 1,2 %
récente 38,9 %	14 soit 8,4 %	7 soit 4,2 %
-----	-----	-----
Apparition d'un nodule. 8,8 %		
brutale 8,8 %	11 soit 6,6 %	1 soit 0,5 %
aigüe 8,8 %	4 soit 1,7 %	
-----	-----	-----
Troubles associés		
-----	-----	-----
Troubles évoquant la dysthyroïdie 4,1 %	6 soit 3,6 %	1 soit 0,5 %
-----	-----	-----
Douleurs cervicales ... 5,3 %	5 soit 2,9 %	4 soit 2,4 %
-----	-----	-----
Modification de la voix sans paralysie récur- rentielle 1,7 %	2 soit 1,2 %	1 soit 0,5 %
-----	-----	-----
Divers : syndrome neu- rotonique, amaigrisse- ment, cachexie du post- partum 2,3 %	1 soit 0,5 %	3 soit 1,8 %

2 - L'examen clinique : sous peine de se répéter, le nodule froid étant par définition isolé, on ne trouvera ici, ni adénopathies, ni métastases, ni paralysies récurrentielles évocatrices.

a) la palpation précise les caractères du nodule isolé :

- sa topographie : nodules droits : 77 dont 13 cancers.
nodules gauches : 54 dont 14 cancers.
nodules médians : 36 dont 6 cancers.
- sa taille varie de la grosseur d'un noyau de cerise à celle d'une orange.
- sa consistance n'est précisée que 32 fois :
dure ou très dure dans 21 cas dont 8 cancers.
ferme dans 7 cas dont 1 cancer.
élastique dans 4 cas dont 1 cancer.
- la mobilité du nodule est toujours notée sauf dans un cas où elle est pratiquement nulle, il s'agissait d'un néoplasme.

b) la radiographie simple : la radiographie standard du cou a donné chez nos malades deux types de renseignements : les calcifications intrathyroïdiennes et l'état trachéal.

1) Les calcifications intrathyroïdiennes : 13 fois, soit 8 % des cas, les calcifications nous ont paru : banales, bien homogènes, bien limitées, de volume variable mais souvent importantes. Il nous paraît intéressant de retenir dans 9,90 % des tumeurs malignes, et 1,50 % des tumeurs bénignes, des micro-calcifications en petits semis souvent à la limite de la visibilité.

Les tumeurs malignes présentant de telles calcifications ne sont pas de nature papillaire.

2) L'état trachéal :

- la compression trachéale n'est jamais retrouvée.
- la déviation trachéale est le signe le plus souvent noté :
 - 19,4 % dans les tumeurs bénignes
 - 33,3 % dans les tumeurs malignes.

Cette déviation n'est pas en rapport avec la nature maligne ou bénigne du nodule, mais avec sa dimension et sa topographie.

c) la ponction exploratrice du nodule à l'aiguille n'a été pratiquée que chez 34 patients :

- 14 nodules pleins ont été ainsi découverts :
 - 9 étaient bénins
 - 5 étaient cancéreux
- 11 nodules étaient liquididiens :
 - 5 hématoécèles, bénignes à l'histologie
 - 6 formations kystiques : 5 bénignes
 - 1 CANCEREUSE : l'opérateur avait retiré 10 cc d'un liquide séreux, et le chirurgien lui-même avait constaté un kyste à l'examen per-opératoire.
- dans 9 cas, la ponction n'a ramené que quelques gouttes de sang ou de sérosité :
 - 6 étaient bénins
 - 3 étaient cancéreux.

3 - L'examen para-clinique :

a) la ponction-biopsie n'a jamais été pratiquée chez nos malades.

b) la drill-biopsie n'a apporté sa contribution dans le diagnostic que dans 5 cas :

- 3 fois, elle affirme la nature adénomateuse du nodule,
- 1 fois, celle d'un nodule cancéreux (tumeur papillaire),
- 1 fois, elle ne ramène que quelques cm³ de sang et ne permet pas de trancher. Le diagnostic affirmé par la drill-biopsie a été chaque fois confirmé par l'examen histologique post-opératoire.

Aucun incident n'est survenu dans la pratique de cette technique.

II LES ELEMENTS CHIRURGICAUX DU DIAGNOSTIC :

1 - L'examen macroscopique per-opératoire ne permet pas toujours de trancher :

ASPECT MACROSCOPIQUE	TUMEURS BENIGNES	TUMEURS MALIGNES
Adénome encapsulé	90 soit 67,20 %	20 soit 60,60 %
Hématocèle	27 soit 20,10 %	1 soit 3,05 %
Kyste	11 soit 8,20 %	1 soit 3,05 %
Nodule et ganglions satellites	1 soit 0,75 %	4 soit 12,10 %
Suspect	5 soit 3,75 %	7 soit 21,20 %

2 - L'étude histologique en extemporané n'a été réalisée qu'une fois à cou ouvert chez un enfant de 11 ans :

Obs. : B... Pascal. 11 ans. Malade adressé par le Pr. Agrégé MORNEX.

- tuméfaction médio-cervicale, haut située, et de nature indéterminée. La masse est au-dessus de l'image cartographique du corps thyroïde normalement imprégnée par l'iode 131. L'enfant qui n'a jamais reçu d'irradiation cervicale présente ce nodule depuis sa naissance.

- intervention le 8-4-1967 : la tumeur de la taille d'une petite prune, dure, bosselée, dépend de la face antérieure du lobe droit. Le lobe gauche est normal. Il n'y a pas d'adénopathie carotidienne, mais une adénopathie sus-isthmique.

- biopsie extemporanée : tumeur papillaire

- lobectomie totale droite et sub-totale gauche. Exérèse de l'adénopathie sus-isthmique.

- histologie post-opératoire de la pièce de lobectomie totale et du ganglion : tumeur peu différenciée papillo-vésiculaire.

3 L'étude des coupes histologiques pratiquées sur les pièces d'exérèse ont permis dans tous les cas d'apporter le diagnostic étiologique du nodule :

- 134 modules bénins (pour l'un, l'histologiste n'a pas pu trancher devant une paroi kystique avec arborisation papillaire entre cystodermie papillaire et réaction banale hyperplasique).

- 33 nodules cancéreux.

T H E R A P E U T I Q U E

Le traitement du nodule thyroïdien "froid" à la cartographie est chirurgical. Dans notre attitude thérapeutique, l'exérèse permet à la fois le diagnostic et la thérapeutique. Nos 167 patients ont bénéficié de deux types d'intervention :

- 1 - la thyroïdectomie partielle.
- 2 - la lobectomie totale vraie, extra-capsulaire.

I LA THYROIDECTOMIE PARTIELLE

Une thyroïdectomie partielle a été proposée dans 60 cas, soit 36 % des malades. Ces thyroïdectomies se répartissent de la façon suivante :

- selon le type d'intervention : (Tableaux n° 8 et 9)
 - 24 thyroïdectomies subtotaux bilatérales
 - 25 lobectomies subtotaux droites (6) ou gauches (19)
 - 11 exérèses mordant sur la face antérieure des lobes droits et gauches.
- selon la nature bénigne ou maligne du nodule :
 - 53 thyroïdectomies partielles pour nodules bénins
 - 7 thyroïdectomies partielles pour cancers.
- selon la topographie du nodule :
 - 25 thyroïdectomies partielles pour nodules droits
 - 8 thyroïdectomies partielles pour nodules gauches
 - 27 thyroïdectomies partielles pour nodules médians.

Dans 20 cas, la thyroïdectomie partielle a été pratiquée pour une tumeur liquidienne : hématocele ou kyste.

La thyroïdectomie partielle n'a pas provoqué d'accidents endocriniens, hémorragiques ou récurrentiels.

L'attitude post-opératoire, dans les 7 cas où le nodule s'est révélé cancéreux à l'histologie post-opératoire, a été celle de l'expectative armée. La réintervention immédiate et précoce n'a pas été pratiquée.

La récurrence chez deux de nos malades, a motivé une réintervention, l'une 19 mois et l'autre 13 mois après l'intervention initiale.

Obs. : Mme M... 40 ans.

Nodule thyroïdien isthmique « froid » à la cartographie.

- intervention le 18-1-1966 : thyroïdectomie subtotale, plus importante à gauche qu'à droite, pour un nodule isthmique. A l'examen laryngé, pas de paralysie récurrentielle.

- histologie : tumeur papillaire.

- 12-8-1967 : récurrence ganglionnaire cervicale gauche : reprise opératoire.

1) totalisation de la lobectomie à gauche bien que les deux lobes ne renferment pas de nodules suspects.

2) curage jugulo-carotidien gauche emportant quelques adénopathies sous-maxillaires et de volumineuses adénopathies de la partie moyenne de la gouttière carotidienne gauche. Pas d'adénopathies sus-claviculaires ni spinales. Conservation de la jugulaire interne et du sterno-cleido-mastoidien.

- à l'examen laryngé de contrôle, pas de paralysie récurrentielle.

- histologie : tumeur papillaire ; cependant, il ne nous a pas été possible de savoir si cet envahissement papillaire avait été constaté sur le moignon de lobectomie ou sur les ganglions extirpés.

Obs. : Mlle S... 17 ans.

- en juillet 1964, apparition d'un nodule thyroïdien isthmique « froid » à la cartographie et plein à la ponction exploratrice.

- intervention le 13-7-1965 : hématocele très pédiculée de la région isthmique, ne débordant sous aucun des lobes droit et gauche, par ailleurs normaux. Il existe un ganglion au contact du pôle supérieur droit, entre l'axe aéro-digestif et le corps thyroïde, dont on fait l'exérèse.

- thyroïdectomie partielle médiane.

- histologie : tumeur papillaire.

- le 3-8-1966 : récurrence ganglionnaire cervicale droite.

1) lobectomie totale droite rendue difficile, car le plan de clivage est masqué du fait de la précédente intervention.

2) curage cervical droit conservant le sterno-cleido-mastoidien, ablation de la veine jugulaire interne et exérèse de nombreux ganglions le long de la chaîne jugulaire, respect du nerf spinal, curage du creux sus-claviculaire.

- Histologie : le ganglion est envahi par un épithélioma papillaire du corps thyroïde. Le fragment du corps thyroïde examiné est sain.

- pas de paralysie récurrentielle à l'examen laryngé.

Dans nos 2 cas, il s'agit d'une récurrence ganglionnaire d'un épithélioma papillaire traité malheureusement par une thyroïdectomie partielle. Pour l'un d'eux, la récurrence n'a été que ganglionnaire, le moignon étant indemne de toute atteinte cancéreuse. Dans les 2 cas, il a été réalisé :

1) une lobectomie totale du moignon de lobe, du même côté que les adénopathies.

2) un curage cervical des territoires ganglionnaires envahis.

II LA LOBECTOMIE TOTALE EXTRACAPSULAIRE VRAIE

C'est l'intervention la plus fréquemment pratiquée sur le nodule "froid" thyroïdien puisque nos 107 patients ont subi :

104 lobectomies totales de 1ère main
3 lobectomies totales de 2ème main. (Tableaux n° 8 et 9).

La lobectomie totale a permis le traitement chirurgical de :

81 tumeurs bénignes, soit 75,7 %
26 tumeurs malignes, soit 24,3 %.

1 - Sa technique.

a) Après cervicotomie transverse sous-hyoïdienne, l'exploration confirme l'existence du nodule, apprécie sa consistance, son volume, précise sa topographie unilobaire, totolobaire, débordant ou non sur l'isthme, étudie le volume, la consistance du lobe opposé, l'existence ou non d'autres nodules, la présence ou non d'adénopathies carotidiennes, sus ou sous-isthmiques récurrentielles.

La ponction est parfois pratiquée, et si le nodule froid est à contenu liquidien, l'ouverture du nodule est pratiquée afin d'étudier l'aspect de la poche, l'aspect de la paroi. On décide alors du type de l'exérèse :

- lobectomie simple
- lobectomie étendue à l'isthme
- lobectomie subtotal de l'autre lobe, associée.

b) La lobectomie est pratiquée par ligature séparée des pédicules vasculaires : artériels et veineux thyroïdiens supérieurs, veineux thyroïdiens moyens et inférieurs. Le lobe pathologique est alors extériorisé par bascule en avant selon la charnière adhérente oblique en bas et en avant. Apparaît alors la face postérieure et le ligament de Grüber. La zone dangereuse de la face postérieure (pour les parathyroïdes et le récurrent) est alors exposée.

Le problème de la préservation du nerf récurrent est résolu de différentes façons :

- on repère le nerf à 2 niveaux, ce qui permet de déterminer facilement son trajet et sa situation par rapport au corps thyroïde.
- à la partie supérieure, on palpe la corne inférieure du cartilage thyroïde. C'est l'endroit où le nerf quitte la gouttière oesophago-trachéale.
- à la partie inférieure, c'est le croisement avec l'artère thyroïdienne inférieure. L'artère est facile à repérer : sinueuse, transversale, se dirige vers la glande où elle s'épanouit en un bouquet de branches terminales. Il convient de dissocier doucement un feutrage cellulo-adipeux dense au bord inférieur du pédicule vasculaire en progressant vers la face latérale de la trachée.

- le récurrent est relativement profond opératoirement. On parcourt 1 ou 2 cm à sa recherche, et s'il n'apparaît pas facilement, il peut être palpé. Un doigt insinué dans la région explore légèrement la face latérale de la trachée en refoulant contre elle le tissu péri-glandulaire. On sent alors rouler un cordon gros comme une mine de crayon. Mis en évidence, il est blanc nacré, aplati, large de 1 à 2 mm. Une petite artériole court sur sa gaine très fine, transparente, contrastant avec la blancheur du nerf, et permet son identification.

- en tous cas, le nerf n'est jamais disséqué, soulevé, isolé.

- en cas de difficultés de repérage (opérations pour récédive, hypervascularisation locale, feutrage cellulaire très dense), on peut comme Lahey, lier et sectionner le tronc de l'artère thyroïdienne inférieure, et la traction sur son bout distal sert de fil conducteur qui peut permettre un véritable "décroisement".

- quoi qu'il en soit, que le récurrent soit découvert totalement ou simplement repéré à partir des 2 points fixes ou après palpation, l'exérèse est assurée par ultra-ligature des branches de la thyroïdienne inférieure pratiquée au contact de la capsule. Il n'est jamais utilisé de pince hémostatique dans ce temps. Les petites branches sont successivement sectionnées entre deux ligatures toujours possibles en progressant pas à pas au dissecteur passefil d'O'Shaughnessy. Ainsi ce temps n'est absolument pas hémorragique et le champ opératoire reste clair, ce qui est essentiel pour la sécurité récurrentielle.

- ainsi, même lorsque le nerf n'est pas repéré, ce qui est plus fréquent à gauche où le nerf passe plus volontiers en arrière des branches de l'artère thyroïdienne inférieure, les ultra-ligatures permettent de l'éviter.

- à notre sens, le point le plus dangereux de la lobectomie, du point de vue récurrentiel, se situe en fin d'intervention, alors que le lobe est pratiquement totalement libéré et qu'il ne reste que les faisceaux les plus serrés du ligament de Grüber. En effet, le nerf est ici souvent recouvert par des fibres du ligament de Grüber, et la dissection des derniers petits vaisseaux ne donne pas la place à deux ligatures. La traction nécessaire sur le lobe montre alors souvent que le récurrent est attiré jusqu'au contact de la capsule et présente un coude dangereux exposé lors de la dernière ligature.

- les ultra-ligatures permettent, en restant au ras de la capsule thyroïdienne, de respecter les parathyroïdes et leurs vaisseaux.

2 - Les circonstances dans lesquelles elle est pratiquée.

Après cervicotomie exploratrice, l'examen per-opératoire place l'opérateur devant trois éventualités :

- 1 - le nodule est apparemment bénin,
- 2 - la nature cancéreuse du nodule est certaine,
- 3 - il existe des adénopathies cliniquement non perceptibles.

1) Il n'y a pas d'argument permettant d'affirmer la malignité,

dans 101 cas, soit 94,4 % des nodules thyroïdiens "froids".

a) le nodule est lobaire dans 98 cas et les lobectomies totales extracapsulaires se répartissent de la façon suivante :

- selon la topographie droite ou gauche du nodule :

- 52 lobectomies totales droites
- 46 lobectomies totales gauches

- selon le type de la lobectomie totale :

- 82 lobectomies totales unilatérales
- 16 lobectomies emportant le lobe atteint et élargies d'une lobectomie subtotale controlatérale. Cette lobectomie subtotale controlatérale étant motivée soit par la topographie para-médiane du nodule obligeant une isthmectomie et parfois l'exérèse de la face antérieure du lobe opposé, soit par la découverte per-opératoire de nodules sur le lobe opposé.

- selon la nature maligne ou bénigne du nodule :

- 74 nodules bénins ont subi : 65 lobectomies totales unilatérales, 9 lobectomies totales unilatérales élargies d'une subtotale controlatérale.
- 24 nodules malins ont subi : 17 lobectomies totales unilatérales, 7 lobectomies totales unilatérales élargies d'une lobectomie subtotale controlatérale.

b) Le nodule est médian dans 9 cas. En raison de ses dimensions, de sa topographie, de ses rapports avec les lobes avoisinants, l'exérèse du nodule médian a été réalisée par :

- 4 lobectomies totales droites et lobectomies subtota-
gauches.
- 5 lobectomies totales gauches et lobectomies subtota-
droites.

L'histologie post-opératoire a révélé :

- 7 tumeurs bénignes
- 2 tumeurs malignes.

2) Le cancer est certain.

C'est une éventualité rare que nous n'avons rencontrée que dans 3 cas seulement. La preuve de la malignité du nodule est apportée :

- dans le 1er cas, par la drill-biopsie
- dans le 2ème cas, par l'examen extemporané per-opératoire

- dans le 3ème cas, par l'aspect macroscopique franchement suspect : lobes et muscles sous-hyoïdiens sont adhérents (cet aspect n'est pas le propre du cancer, certaines thyroïdites sont riches en adhérences).

Dans tous les cas, une lobectomie totale du lobe atteint, est réalisée, élargie d'une lobectomie subtotale controlatérale. Dans le 3ème cas, l'exérèse des muscles sous-hyoïdiens complète la lobectomie. L'exérèse du trajet de la drill-biopsie, tant cutanée que musculo-aponévrotique, selon la technique de Bloch-Michel, a été réalisée.

3) Il existe des adénopathies cliniquement non perceptibles.

Elles sont révélées par l'exploration per-opératoire, systématique des chaînes ganglionnaires carotidiennes et récurrentielles droites et gauches. Dans notre étude, dans 4 cas, les adénopathies furent de découverte per-opératoire.

a) L'exérèse "monobloc" est réalisée trois fois. Elle emporte

- le nodule, le lobe atteint, une partie du lobe opposé par une lobectomie totale et une lobectomie subtotale controlatérale.

- les chaînes ganglionnaires carotidiennes récurrentielles et spinales homolatérales.

- le nerf récurrent qui est englobé par des ganglions de la chaîne récurrentielle, ne peut être disséqué et doit être sacrifié. Le muscle sterno-cleido-mastoïdien est respecté et le creux sus-claviculaire toujours exploré.

b) L'adénectomie localisée. Elle n'est réalisée qu'une fois chez un enfant de 11 ans. (Obs. page 14). Il s'est agi de l'ablation d'un ganglion sus-isthmique et l'examen histologique post-opératoire a révélé une tumeur peu différenciée vésiculo-papillaire.

Si nous avons cité ces quatre cas, c'est parce qu'ils entrent dans le cadre des nodules froids cliniquement isolés qui posent le problème de l'indication thérapeutique. Chirurgicalement, la découverte d'adénopathies rend plus facile la décision opératoire : on a conscience dès lors de traiter un cancer thyroïdien et le problème de la lobectomie subtotale n'a jamais été évoqué dans ces cas-là. On a pratiqué une exérèse de type lobectomie totale élargie aux territoires ganglionnaires envahis.

III LES COMPLICATIONS DE LA LOBECTOMIE TOTALE

Elles sont classées en

- 1 - complications endocriennes
- 2 - complications hémorragiques
- 3 - complications récurrentielles. (Tableau n° 10)

1 - Les complications endocriniennes :

Nous ne les citons que pour les éliminer, puisque dans notre étude nous n'avons rencontré ni :

- l'insuffisance thyroïdienne,
- ni :
- l'insuffisance para-thyroïdienne.

2 - L'hématome suffocant est la seule complication hémorragique retenue parmi nos 107 observations.

Obs. : Mr. T... Emile. 42 ans.

- nodule thyrôïdien du lobe droit, « froid » à la cartographie, plein à la ponction exploratrice.
- intervention le 18 février 1964 : lobectomie totale droite d'un gros nodule du pôle inférieur droit, isolement du récurrent. Hémostase en fin d'intervention parfaite.
- suites immédiates : réveil rapide, à l'extubation, les cordes vocales fonctionnent normalement.
- à la 36ème heure, syndrome d'hématome suffocant développé rapidement malgré le fonctionnement du drain de Redon avec dyspnée, cyanose, pouls à 140, distension cervicale.
- reprise opératoire : évacuation de l'hématome et des caillots qui distendent la loge thyroïdienne. Il ne s'agit pas d'une ligature qui a lâché, mais d'une petite hémorragie distillante, côté trachéal, dont on fait l'hémostase et qui expose très certainement le récurrent. Une trachéotomie préventive est pratiquée. Décanulé au 6ème jour. Orifice de trachéotomie cicatrisé au 26ème jour.
- paralysie récurrentielle droite à l'examen laryngé post-opératoire.
- histologie : adénome colloïde.

3 - La paralysie récurrentielle.

a) L'examen laryngé systématique : seul l'examen laryngé permet d'affirmer l'atteinte récurrentielle. Tous nos malades ont subi de façon systématique un examen laryngé :

- pré-opératoire
- en fin d'intervention à l'extubation
- post-opératoire cinq jours après l'intervention.

b) La paralysie récurrentielle bilatérale n'est pas rencontrée dans notre étude.

c) La paralysie récurrentielle uni-latérale apparaît fréquente. Les seules paralysies récurrentielles provoquées par la chirurgie du nodule froid thyroïdien l'ont été par des lobectomies totales. Les 15 paralysies récurrentielles unilatérales soit 14 % des cas se répartissent :

- selon la nature maligne ou bénigne du nodule :
 - . nodule cancéreux : 9 cas (36 %)
 - . nodule bénin : 6 cas (7,4 %)
- selon le côté où a été pratiquée la lobectomie :
 - . lobectomie totale droite : 6 cas (10,7 %)
 - . lobectomie totale gauche : 9 cas (17,7 %)

Parmi ces 15 paralysies récurrentielles, nous relevons :

- 3 sections volontaires du nerf récurrent au cours de 3 exé-
rèses "monobloc". Dans ces cas, l'exploration per-opératoire décou-
vre le nerf récurrent englobé par les adénopathies de la chaîne
récurrentielle.
- 2 paralysies récurrentielles observées après réintervention
tardive pour récurrence sur le moignon d'une thyroïdectomie partielle.
Une récurrence était cancéreuse, l'autre bénigne.
- 1 paralysie récurrentielle provoquée par une réintervention
immédiate (36ème heure) pour un hématome suffocant (obs. page 21).
- dans 1 cas, le nerf récurrent n'a pas été repéré.
dans 9 cas, aucune précision n'est donnée sur le repérage
éventuel du nerf récurrent.

Deux de ces paralysies ont récupéré :

- l'une au bout de 8 jours
- l'autre au bout d'un mois.

Les paralysies récurrentielles unilatérales surviennent dans
le temps :

- soit immédiatement après l'intervention ; elles sont cons-
tatées par l'anesthésiste à l'extubation et confirmées ensuite par
l'examen laryngé (14 paralysies récurrentielles sur 15).
- soit plus tardivement : à l'extubation, les cordes fonction-
nent normalement et 5 jours après, l'examen laryngé systématique
affirme une paralysie récurrentielle (1 cas sur 15).

La paralysie récurrentielle n'a pas de conséquences respira-
toires. Souvent inapparente cliniquement, elle entraîne tout au
plus, une dysphonie bien tolérée par le malade.

En résumé, sur les 107 lobectomies totales pratiquées pour un
nodule froid thyroïdien, 13 ont provoqué une paralysie récurrent-
ielle unilatérale et définitive, soit 12,14 % des cas.

Si l'on élimine les 3 sections volontaires du nerf récurrent
pour curage de la chaîne récurrentielle (il s'agit ici de chirurgie
du cancer et non du nodule froid isolé), 107 lobectomies totales ont
entraîné 10 paralysies récurrentielles unilatérales et définitives
soit : 9,34 %.

IV TRAITEMENT POST-OPERATOIRE

Les malades sont revus après leur séjour en milieu chirurgical
dans le Service d'Endocrinologie. Le bilan post-opératoire comprend

- des examens cliniques et biologiques de la fonction thyroïdienne et parathyroïdienne.

- une cartographie thyroïdienne : sa comparaison avec la cartographie pré-opératoire précise l'importance du parenchyme fonctionnel restant : c'est ainsi que sur une série de 36 cartographies thyroïdiennes post-opératoires, la lobectomie est confirmée dans 34 cas. Dans 2 cas elle est imparfaite (quelques résidus dans la région isthmique).

1- La thérapeutique chirurgicale post-opératoire du cancer :

a) la réintervention précoce et immédiate n'a jamais été proposée à nos 33 patients porteurs de nodules cancéreux et ceci, quel que soit :

- le type histologique du cancer
- le type d'intervention proposé initialement.

b) la réintervention tardive. Après une lobectomie totale elle n'a jamais été pratiquée. Aucune récurrence ne s'est produite sur les 26 nodules cancéreux opérés par lobectomie totale de février 1963 à mai 1967. Après thyroïdectomie partielle, elle l'a été pour deux récurrences ganglionnaires de tumeurs papillaires (obs. page 16).

2- La thérapeutique médicale : elle est représentée par l'hormonothérapie sous la forme de triiodothyronine ou cynomel. L'hormonothérapie est prescrite chez 23 de nos cancéreux :

- 15 fois dans des tumeurs trabéculaires
- 1 fois dans une tumeur vésiculaire
- 4 fois dans des tumeurs papillaires pures
- 3 fois dans des tumeurs papillaires mixtes

Pratiquée à des doses journalières de 75 à 100 micro-grammes, elle est utilisée à dose continue.

3- La radiothérapie utilisée est la radiothérapie conventionnelle (250 kw, 2 Cu). 4.000 à 10.000 r sont administrés en 3 ou 4 champs cervicaux par séance journalière de 250 r en moyenne. Elle fut le complément du traitement chirurgical dans 14 cas :

- elle n'a jamais été pratiquée dans les tumeurs papillaires pures.

- elle n'a dû être interrompue que deux fois, par suite de lésions cutanées : érythème cervical important et douloureux.

CHIRURGIE DU CORPS THYROÏDE

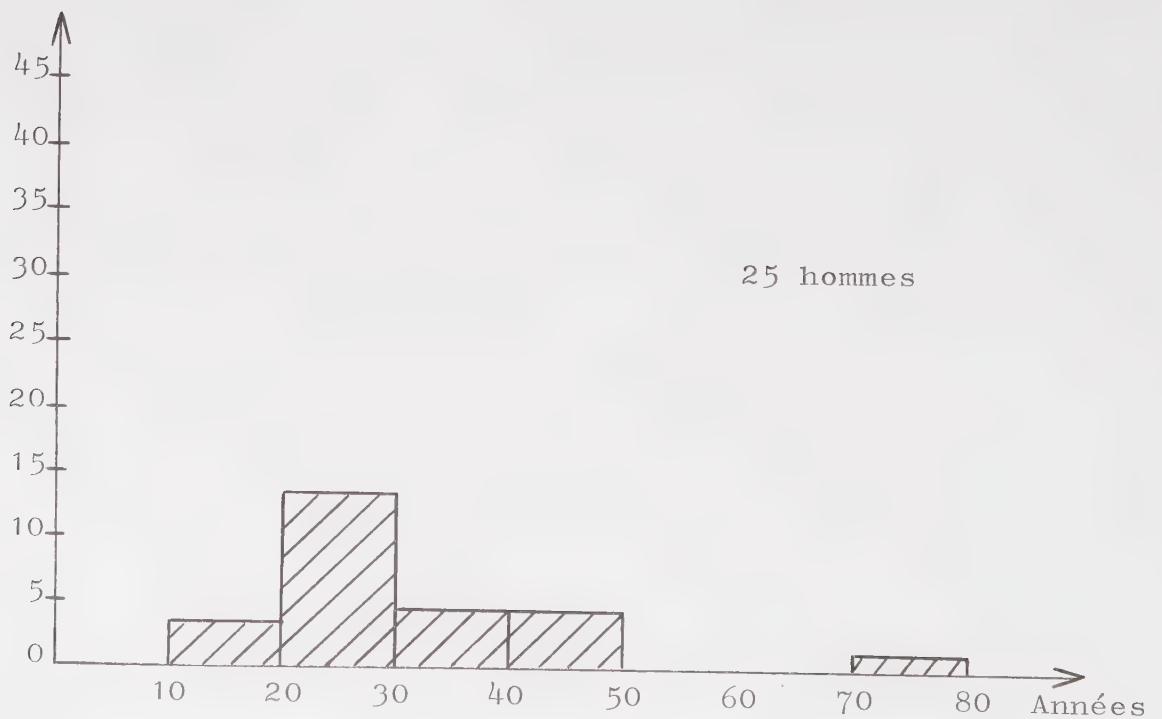
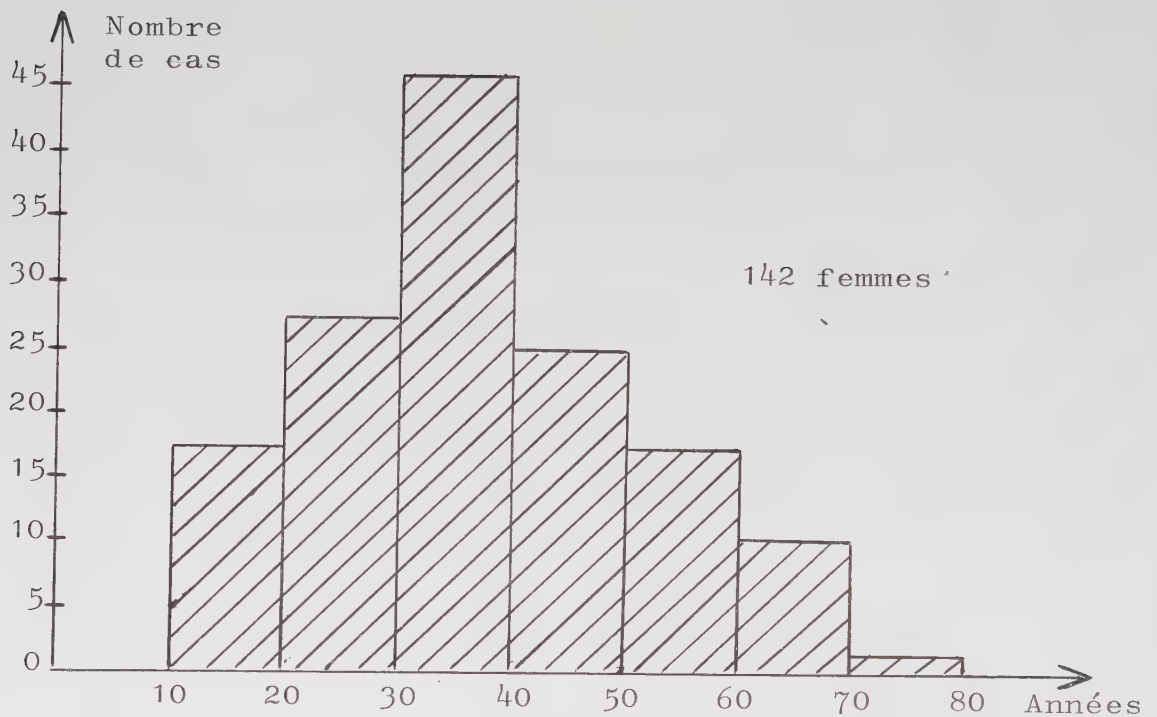
Service du Dr SOUSTELLE - Hôpital de l'Antiquaille

(février 1963 - mai 1967)

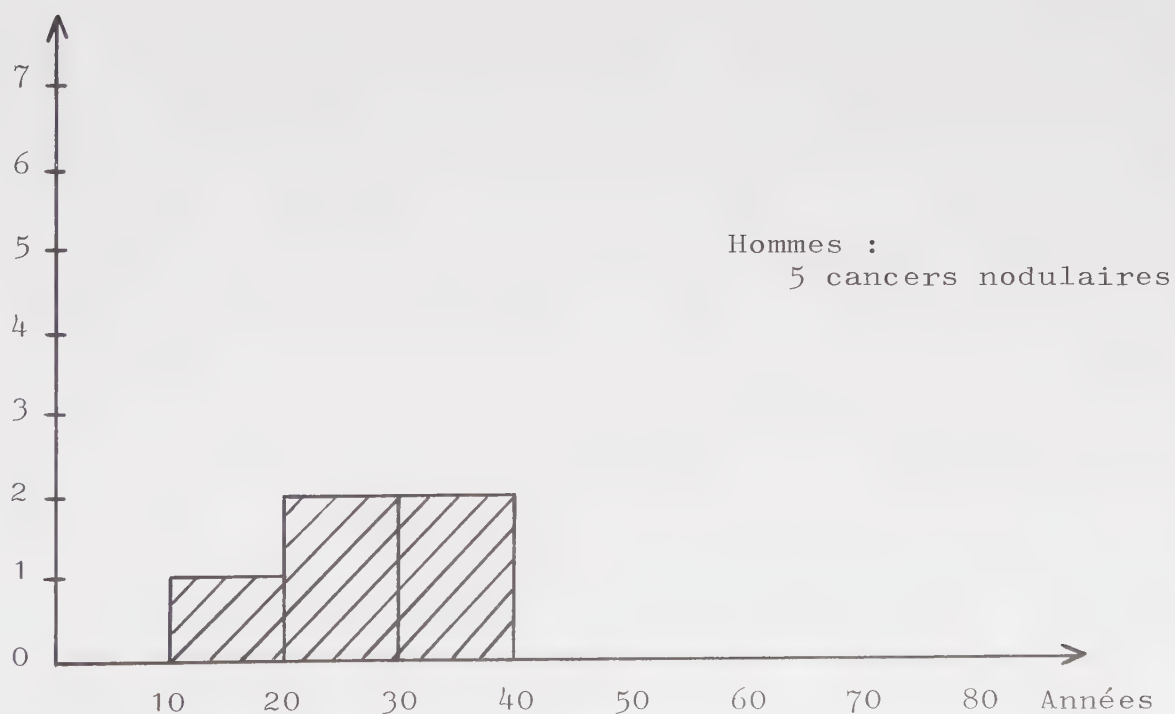
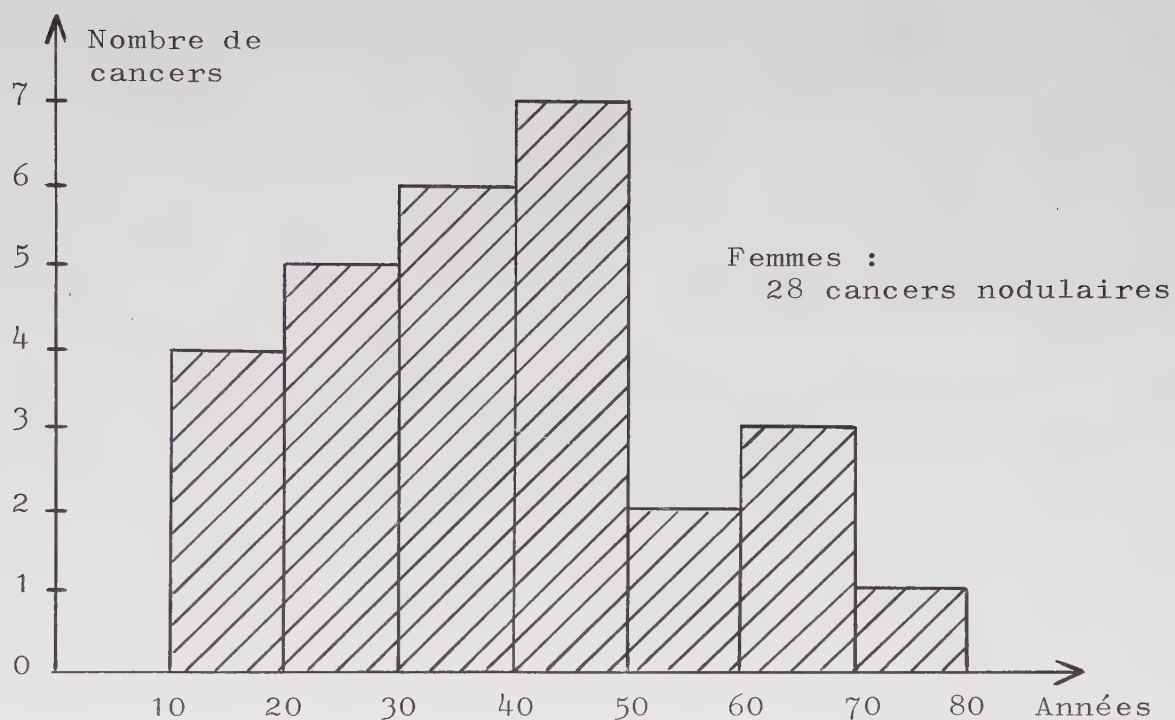
Nature de l'affection thyroïdienne opérée	Nombre de cas	Pourcentage
Goître non toxique	200	29,34 %
Nodule froid isolé cliniquement	167	24,56 %
Adénome toxique	138	20,3 %
Maladie de Basedow	75	11,1 %
Goître secondairement toxique	57	8,4 %
Cancer du corps thyroïde (autre que nodule froid)	37	5,4 %
Thyroïdite	6	0,9 %
Total	680	

Tableau n° 2

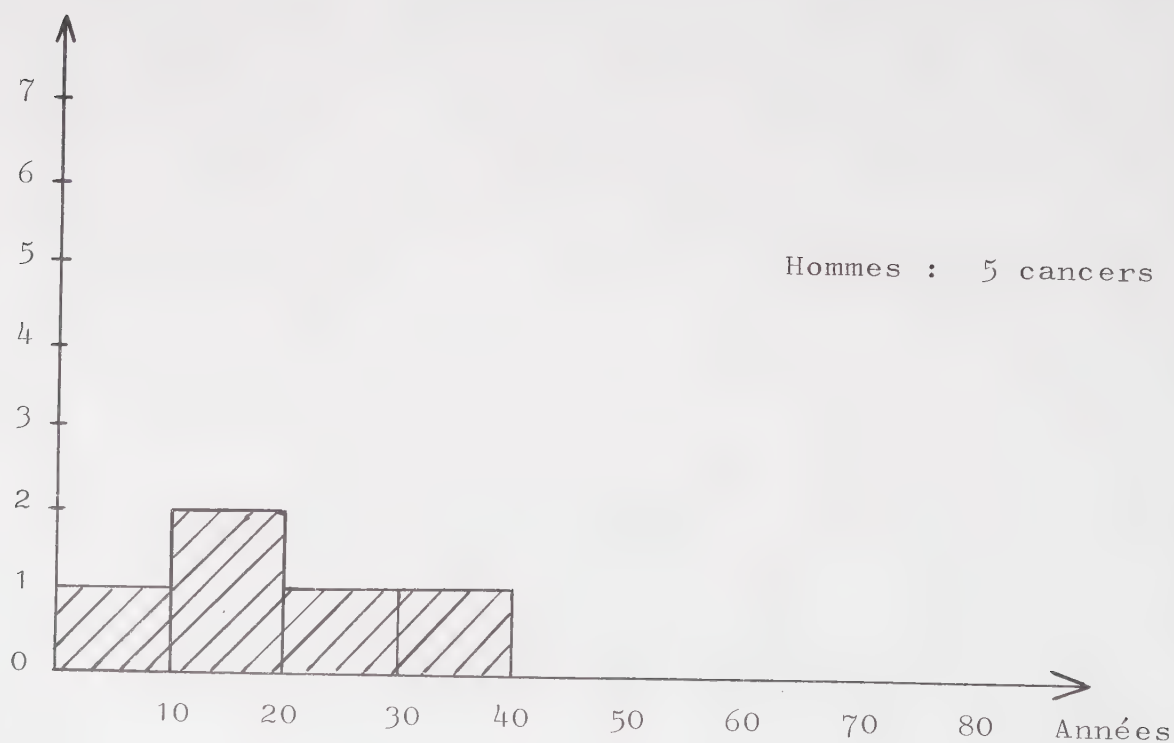
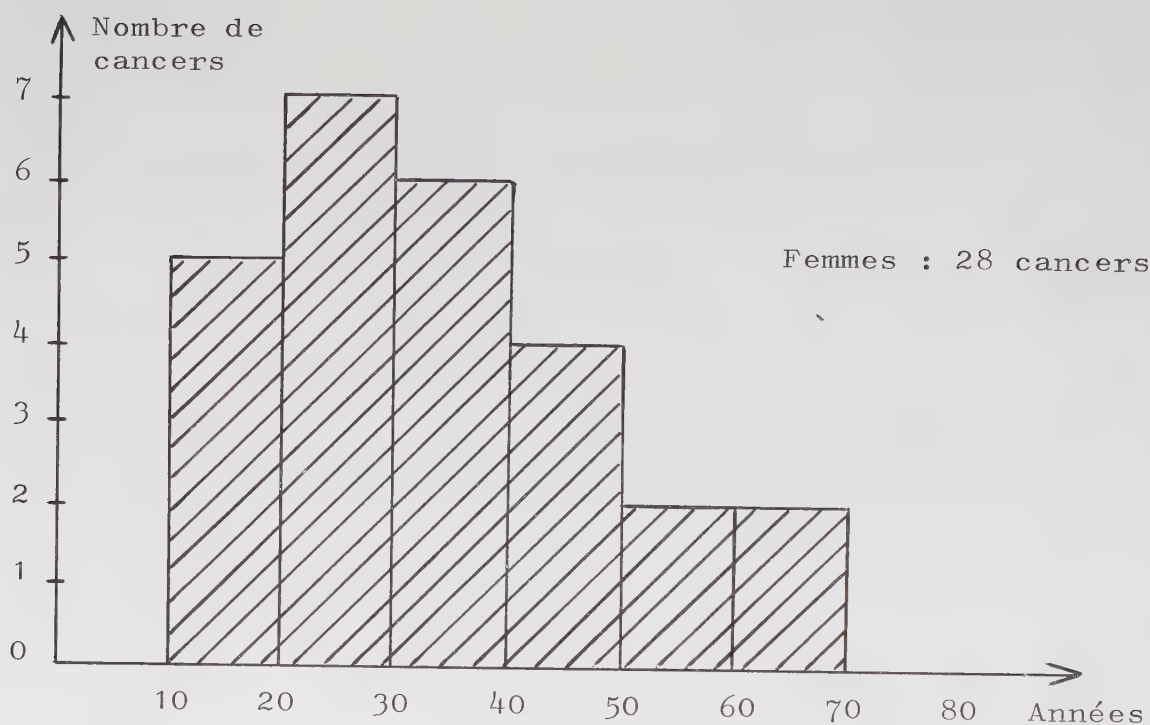
REPARTITION DES NODULES THYROIDIENS FROIDS ET ISOLÉS
EN FONCTION DE L'ÂGE



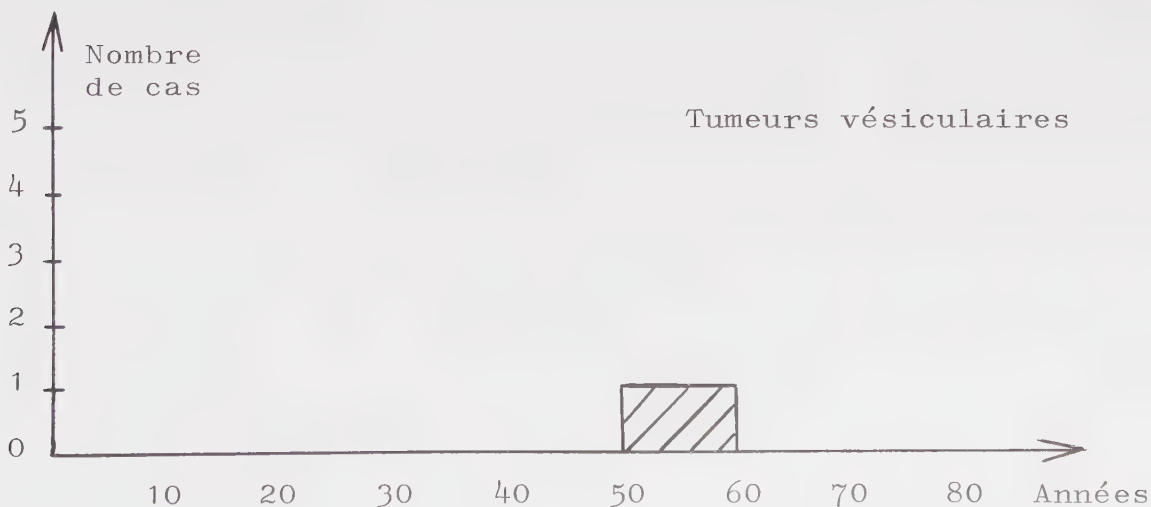
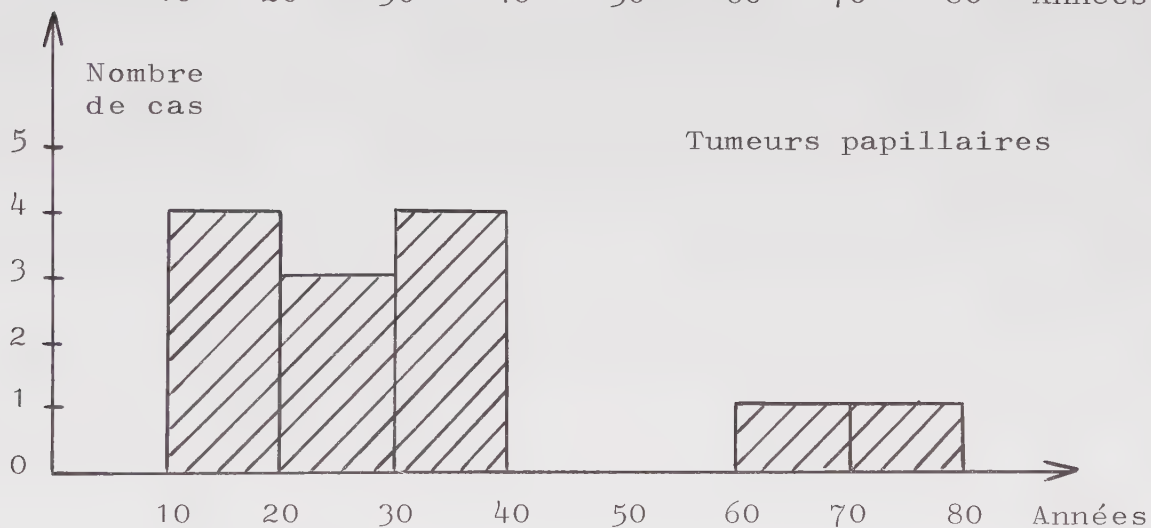
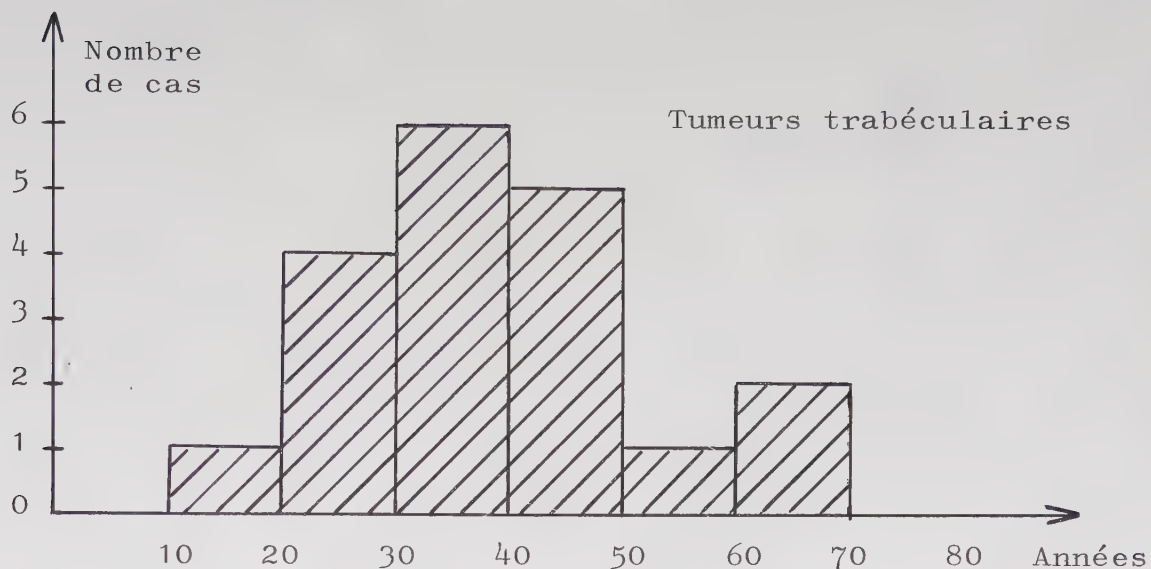
REPARTITION DES CANCERS NODULAIRES EN FONCTION DE L'AGE



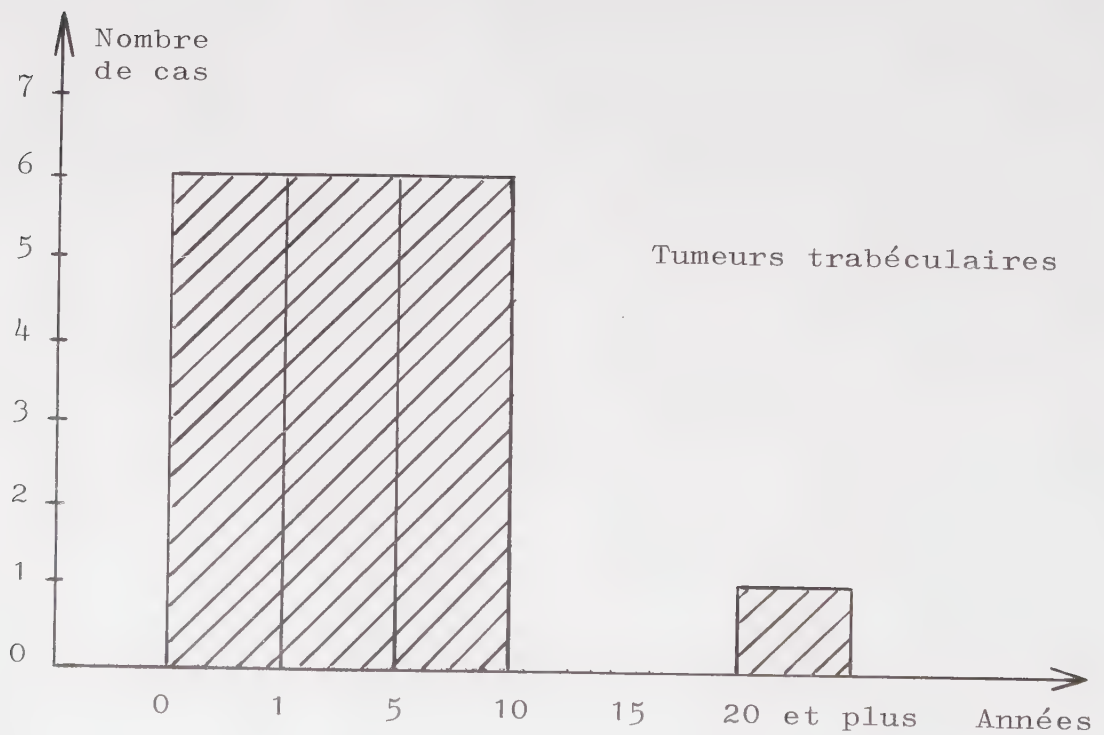
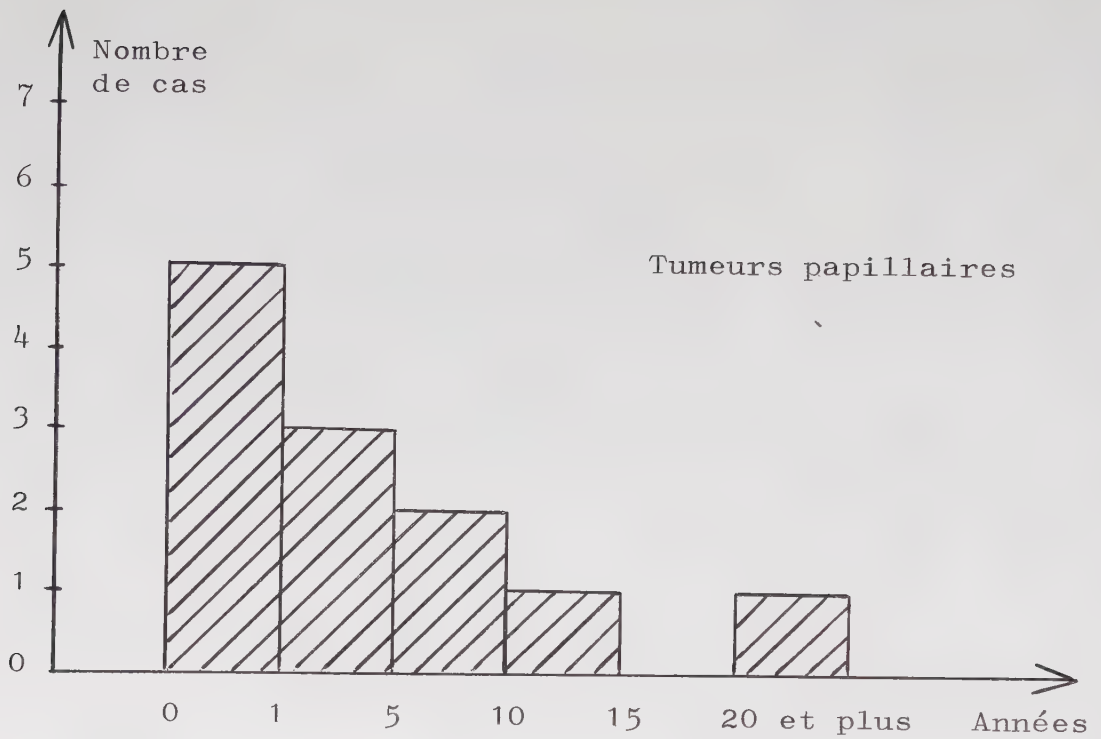
REPARTITION DES CANCERS EN FONCTION DE L'AGE DU SUJET
AU MOMENT DE LA DECOUVERTE DU NODULE



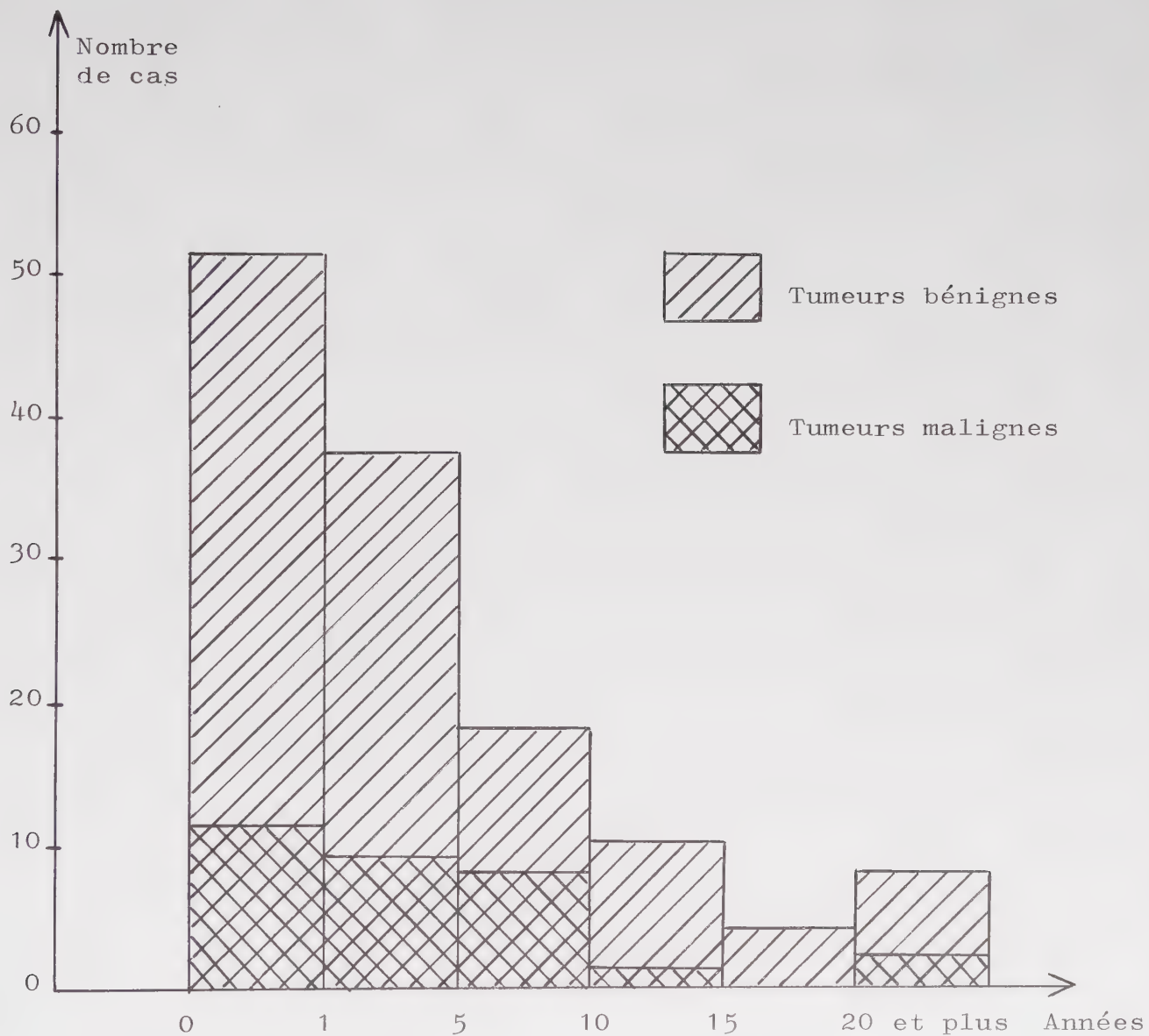
REPARTITION HISTOLOGIQUE DES CANCERS NODULAIRES EN FONCTION DE L'AGE



**REPARTITION HISTOLOGIQUE DES CANCERS
EN FONCTION DE LA DUREE D'EVOLUTION DU NODULE**
(de la date de sa découverte à celle de l'intervention)



**DUREE D'EVOLUTION DU NODULE FROID,
DE LA DATE DE SA DECOUVERTE A CELLE DE SON EXERESE**



TRAITEMENT CHIRURGICAL DU NODULE THYROIDIEN FROID ET ISOLE

Type des Interventions	Hommes	Femmes	Cancers	Tumeurs bénignes
Lobectomie totale	17	65	17	65
Lobectomie totale et lobectomie subtotalaire	1	24	9	16
Lobectomie subtotalaire droite ou gauche	4	21	3	22
Thyroïdectomie subtotalaire	1	23	2	22
Exérèse mordant sur chaque lobe	2	9	2	9
Lobectomie totale et curage ganglionnaire	1	5	5	1
- en 1ère main	1	3	4	0
- en 2ème main	0	2	1	1
Lobectomie subtotalaire et curage ganglionnaire				

TRAITEMENT CHIRURGICAL DU NODULE THYROIDIEN FROID ET ISOLE

Traitement chirurgical	Nodules bénins			Nodules malins		
	droits	médians	gauches	droits	médians	gauches
Lobectomie totale	33		32	9		8
Lobectomie totale et subtotale	7	7	2	3	2	4
Lobectomie subtotale droite ou gauche	17	1	4	1		2
Thyroïdectomie subtotale	7	13	2		2	
Exérèse de l'isthme mordant sur chaque lobe		9			2	

Tableau n° 10

COMPLICATIONS DE LA CHIRURGIE DU NODULE THYROIDIEN FROID ET ISOLÉ

	Lobectomie totale		Lobectomie et Thyroïdectomie partielle
	de 1ère main	de 2ème main	
Nombre	104	3	60
Décès	0	0	0
Hématome suffocant	1	0	0
Trachéotomie	1		0
Paralysie récurrentielle unilatérale et définitive			
- accidentelle	8	2	0
- délibérée	3		0
Paralysie récurrentielle bilatérale	0	0	0

DEUXIEME PARTIE

COMMENTAIRES

I - ETIOLOGIE

- le cancer nodulaire
- les antécédents

II - LES ELEMENTS DU DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

- les éléments cliniques du diagnostic
 - . l'interrogatoire
 - . l'examen clinique
 - la palpation
 - la radiographie : les micro-calcifications
 - la ponction exploratrice
 - . les éléments histologiques du diagnostic
 - le cyto-diagnostic
 - la drill-biopsie
- les éléments chirurgicaux du diagnostic
 - . l'étude histologique des coupes
 - . la biopsie extemporanée

III - THERAPEUTIQUE

- traitement chirurgical des lésions thyroïdiennes
 - . la thyroïdectomie partielle
 - . la lobectomie totale
 - . la thyroïdectomie totale
- traitement chirurgical des ganglions
- traitement post-opératoire
 - . la totalisation de la thyroïdectomie et l'abstention thérapeutique
 - . l'hormonothérapie
 - . la radiothérapie

ETIOLOGIE

I LE CANCER NODULAIRE

1 - Sa fréquence.

- Cancer et nodule froid isolé :

La fréquence du cancer est diversement appréciée si l'on tient compte des variations de l'estimation clinique et des constatations anatomopathologiques d'une part, et du mode de recrutement des statistiques d'autre part.

M. Dargent, citant Shimaoha et Beahrs rapporte 2 à 3,5 % de cancers dans les nodules isolés. Ce chiffre s'élève de 10 à 20 % après ponction. Sokal, rapporte des chiffres analogues, 3 à 7 %.

M. Guinet, après une étude statistique retrouve des chiffres un peu supérieurs de 10 % (Lahey et Hare) à 33,3 % (Cattel et Colcock). Des chiffres de même ordre se retrouvent chez Boehme, Winship, Lindsay, Kypridakis : 11 % ; Cordier : 22,17 % (51 cancers pour 229 nodules froids), ce taux pouvant atteindre 25 à 40 % après ponction; Robinson : 31,4 % ; Méadoros : 58 %. Cet auteur fait par ailleurs, la distinction entre les nodules froids et les nodules hypofixants auxquels il attribue une malignité moindre.

Dans notre étude, le cancer est retrouvé dans 19,76 % des nodules froids isolés cliniquement, dans 24,4 % des nodules froids pleins, et dans 5 % des nodules liquididiens.

- Age et cancer nodulaire :

M. Guinet, analysant les statistiques de Rice, Schlenger, Wegelin, Sloan, oppose nettement le nodule bénin au nodule malin et conclut qu'une tumeur isolée, encapsulée, a d'autant plus de risques d'être maligne qu'elle est survenue plus précocement, alors qu'après 40 ans, les chances de bénignité l'emportent. Dans notre étude, le goitre a son maximum de fréquence entre 30 et 40 ans. Le cancer est rare après 50 ans (6 cas sur 33) si l'on estime la fréquence du cancer en fonction de l'âge du sujet au moment de l'intervention, et il est très fréquent avant 40 ans (23 cas sur 33), si l'on considère la fréquence du cancer nodulaire en fonction de l'âge du malade à l'apparition du premier symptôme. (Tableau n° 4).

Le goitre nodulaire est rare chez l'enfant, mais par contre le cancer nodulaire est très fréquent : Ward l'apprécie à 40 %,

Winship à 50 %. Nous ne relevons qu'un seul cas de goitre nodulaire chez l'enfant : il s'agit d'un cancer.

- Sexe et cancer nodulaire :

Si le rapport de la fréquence du cancer thyroïdien chez la femme et chez l'homme est généralement apprécié entre 1,5 et 4, dans notre statistique, il s'élève à 5,6. Surridge, Pigott et Liechty estiment que la fréquence du cancer nodulaire unique est à peu près équivalente dans les deux sexes.

Si l'on exprime le pourcentage de cancers découverts par rapport au nombre de nodules froids opérés chez l'homme et chez la femme, la fréquence du cancer est voisine dans les deux sexes : 20 % chez l'homme, 19,7 % chez la femme. L'extrême fréquence du nodule goitreux chez la femme rend d'autant plus suspect le nodule froid thyroïdien isolé de l'homme. Crile apprécie à 24 % le risque de cancer chez l'homme jeune, porteur d'un nodule isolé, en pays d'endémie ou dans les cas sporadiques.

2 - Répartition histologique.

La tumeur orthoplasique est la tumeur maligne la plus souvent rencontrée avant 60 ans. Dans notre étude, 87 % (29 cas sur 33) des tumeurs orthoplasiques sont découvertes avant cet âge.

La tumeur papillaire est extrêmement répandue dans les statistiques américaines : Rose, Kelsey, Withe, Clark, sur 106 cancers thyroïdiens opérés par lobectomie totale unilatérale, relèvent 92 tumeurs papillaires, soit 86,8 %. Robinson découvre dans 33 cancers nodulaires 13 tumeurs papillaires, soit 56,5 %. Cordier, sur 229 nodules froids, constate une tumeur papillaire dans 35,29 % des cas. Dans notre étude, la tumeur papillaire ne représente que 39,08 % des tumeurs thyroïdiennes.

Si la tumeur papillaire est la tumeur de l'enfant irradié, elle peut se voir à tout âge, surtout avant 40 ans (Crile) ; dans notre série, la tumeur est extrêmement fréquente chez le jeune de 10 à 40 ans (10 cas sur 12), et elle peut se voir après 60 ans (2 cas sur 12).

La fréquence des tumeurs papillaires serait certainement supérieure si l'on tenait compte des nodules froids thyroïdiens avec adénopathies satellites cliniquement perceptibles, qui sont très souvent papillaires à l'histologie.

La tumeur trabéculaire est, dans notre étude, la tumeur la plus fréquente : 19 cas sur 33 soit 57,57 %.

La tumeur anaplasique n'est pas exceptionnelle. Cordier, sur 52 cancers signale 2 cas ; Robinson, sur 23 cancers en déplore 2. Aucune tumeur anaplasique n'est rencontrée dans notre étude.

II LES ANTECEDENTS

1) L'influence de l'hérédité dans le cancer thyroïdien ne semble pas

actuellement démontrée. Dans notre étude, 24 % des tumeurs malignes avaient des antécédents héréditaires de goitre, alors que seulement 18 % des tumeurs bénignes présentaient des antécédents.

2) Le rôle de l'irradiation cervicale paraît statistiquement démontré depuis les travaux de Duffy, Fitzgerald et Winship. Dans notre statistique, 1 tumeur trabéculaire a été induite par radiothérapie, mais 2 nodules irradiés étaient bénins.

3) Plus intéressant est le problème de la thyroïdectomie partielle antérieure pour un goitre supposé "bénin". Il prouve que tout nodule thyroïdien doit subir obligatoirement une cartographie thyroïdienne et, s'il est froid, une thyroïdectomie large du type lobectomie totale avec contrôle histologique de la pièce opératoire.

LES ELEMENTS DU DIAGNOSTIC ETIOLOGIQUE

I LES ELEMENTS CLINIQUES DU DIAGNOSTIC

1 - L'interrogatoire d'un malade porteur d'un nodule froid isolé a peu de valeur.

La durée d'évolution est peu significative : des tumeurs malignes peuvent évoluer pendant plus de 20 ans.

Si la modification du volume d'un goitre est le premier signe du cancer thyroïdien (Canavèse), seule l'augmentation récente du volume d'un goitre nodulaire nous apparaît suspecte. Des nodules cancéreux ont pu évoluer sans modification de leur volume pendant de longues années.

Les manifestations aiguës n'ont jamais été rencontrées dans le nodule cancéreux et les douleurs (cervicales, occipitales) sont aussi fréquentes dans le nodule cancéreux que dans le nodule bénin.

2 - L'examen clinique :

- A la palpation, la dureté homogène du nodule est souvent admise comme un élément de suspicion. Ce caractère quoique défini pour 32 malades seulement, nous apparaît plus fréquent dans le nodule cancéreux.

Un nodule lobaire est cancéreux dans 20 % des cas pour Sénéchal, 43 % pour Reynier, 37 % pour Redon. Notre étude nous montre que ce sont les lobes qui sont le plus souvent porteurs d'un nodule unique : 131 nodules lobaires contre 36 nodules médians, et que les lésions cancéreuses prédominent sur les lobes : 27 cancers lobaires pour 6 cancers isthmiques. A noter la légère prédominance de l'atteinte du lobe gauche (14 cancers contre 13 du lobe droit).

- l'examen radiographique simple, face et profil, peut, dans certains cas, mettre en évidence de grosses calcifications assez homogènes qui ne font que prouver l'existence d'un adénome, sans pour autant récuser le cancer. Nous les avons notées dans 13 cas, et toutes correspondaient à des tumeurs bénignes.

Les "calcosphérites" ne sont pas visualisées par la radiographie standard et sont retrouvées sur les radiographies de la pièce opératoire. Pour certains, avec Gérard-Marchant, elles constituent un argument en faveur d'un épithélioma papillaire. Pour d'autres,

elles ont seulement une valeur d'alarme. Celles que nous avons analysées ne peuvent être considérées comme des "calcosphérites". Il nous faut insister sur deux points :

Les calcifications intrathyroïdiennes révélées par la radiographie standard ne permettent ni d'infirmar, ni d'affirmer le diagnostic du nodule.

Les micro-calcifications découvertes dans des nodules cancéreux l'ont été dans des tumeurs trabéculaires et non dans des tumeurs papillaires.

- La ponction exploratrice. Pour certains avec Cordier, Garnier, Savoie, Dreyfus, elle permet de distinguer parmi les nodules froids, le nodule kystique : dystrophie thyroïdienne fréquente et pratiquement toujours bénigne. Le diagnostic du kyste ne doit être retenu que lorsque la lésion s'affaisse complètement, que le liquide retiré est caractéristique et qu'elle ne se reproduit pas. D'autres contre-indiquent formellement la ponction ou, comme Dargent, la pratiquent à cou ouvert. On lui reproche l'inoculation du trajet, le risque d'hématome, et surtout son risque d'erreur.

Dans notre service, la ponction n'est pas systématique, et un point mérite d'être précisé : une tumeur liquidienne dont la ponction avait ramené 10 cc d'un liquide séreux, n'était autre qu'une tumeur de Hürthle.

3 - Les éléments histologiques du diagnostic clinique sont apportés par la ponction-biopsie et la drill-biopsie.

- La ponction-biopsie pour le cyto-diagnostic apparaît avec Bonneau, Sommer, Dethé, comme une technique de grand intérêt dans le diagnostic du nodule froid thyroïdien, la ponction à l'aiguille fine étant dirigée par la cartographie. Si Redon signale un essai-mage du trajet de ponction, Bonneau sur 3.000 biopsies ne déplore aucun accident. Ces auteurs rapportent 75 % de diagnostics précis, sur les 208 biopsies examinées.

Chez aucun de nos patients il ne fut fait du cyto-diagnostic. Cette méthode n'est pas pratiquée par nos anatomopathologistes.

- La drill-biopsie a la faveur de nombreux auteurs et Boehme la pratique chaque fois qu'une thyroïdite lymphocytaire est suspectée. D'autres pensent que ces méthodes doivent être rejetées en raison des dangers d'aggravation, d'accident et d'erreur qui les accompagnent :

hémorragies, hématomes, greffes cancéreuses sur le trajet de ponction.

erreur d'interprétation : Beahrs estime à 61 % les bons résultats obtenus par cette méthode ; pour Boehme, Lindsay, Winship, Kypridakis, la ponction-biopsie pratiquée dans 73 nodules froids ne fait le diagnostic que dans 41 % des cas.

La drill-biopsie n'est pas en principe pratiquée par la clinique endocrinologique. Seules 5 drill-biopsies ont été réalisées.

II LES ELEMENTS CHIRURGICAUX DU DIAGNOSTIC

Le diagnostic repose, pour la plupart des auteurs, sur l'étude histologique des coupes pratiquées sur les pièces d'exérèse.

De nombreux auteurs ont vu dans la biopsie extemporanée, le moyen de diagnostic histologique préférable à tous les autres, car d'elle dépendra, pour beaucoup, l'attitude thérapeutique.

Certains lui reconnaissent une marge d'erreur très limitée, Gould : 3 %, Pagès : 2,093 %. Redon et Dupas pensent qu'il ne faut jamais opérer un nodule froid sans disposer d'un examen extemporané. D'autres, sans la rejeter totalement, lui reprochent la qualité rudimentaire de son image et son interprétation difficile.

La biopsie doit porter non pas sur un fragment d'exérèse, mais sur la pièce de lobectomie totale, ce qui pour de nombreux auteurs constitue le premier temps de la thyroïdectomie totale. C'est dire que le contrôle histologique du nodule froid dépendra finalement d'un acte chirurgical alors qu'on souhaiterait qu'il décide de son intérêt et de son ampleur.

T H E R A P E U T I Q U E

L'efficacité de l'hormonothérapie dans le traitement du goitre nodulaire et les risques qu'elle comporte, sont diversement appréciés par les auteurs. Si l'on sait l'extrême fréquence du cancer révélé sous la forme d'un nodule isolé, l'hormonothérapie seule ne peut être considérée ici comme le traitement préventif d'un cancer éventuel latent (Dargent, Colon, Reynier). De nombreux auteurs avec Glassford, Fowler, Cole, insistent sur l'inefficacité du traitement hormonal sur les goitres nodulaires et sur le fait que l'hormonothérapie peut masquer l'apparition ou le développement d'un cancer et ainsi retarder le traitement chirurgical.

Le traitement chirurgical apparaît pour la plupart des auteurs la seule attitude logique. L'exérèse qui amène à la fois le diagnostic et la thérapeutique du nodule froid thyroïdien va de la simple énucléation jusqu'aux interventions élargies aux aires ganglionnaires.

I TRAITEMENT CHIRURGICAL DES LÉSIONS THYROIDIENNES

1 - LA THYROIDECTOMIE PARTIELLE

a) L'énucléation est à proscrire, car elle est insuffisante.

b) La lobectomie subtotale uni ou bilatérale :

1) Elle a l'avantage en respectant les "classiques lames postérieures" de protéger le nerf récurrent : aucune paralysie récurrentielle n'est constatée après nos 60 thyroïdectomies partielles. Pour certains auteurs, elle représente le traitement suffisant des formations kystiques certaines : nous avons ainsi traité 20 kystes et hématoctèles par thyroïdectomie subtotale.

Une formation kystique ou liquidienne peut masquer une lésion cancéreuse (Sénéchal cite 2 cas). Nous relevons également 2 cas :

- 1 kyste séreux était une tumeur de HURTHLE.
- 1 hématoctèle très pédiculée: une tumeur papillaire.

2) Lorsque le cancer n'est reconnu qu'après l'intervention (dans notre étude, 7 fois sur 7), la thyroïdectomie expose à deux risques :

- la récurrence sur moignon est appréciée statistiquement entre

5 et 40 % par DARGENT. Dans les 7 thyroïdectomies partielles que nous avons pratiquées pour des nodules reconnus secondairement cancéreux, nous ne sommes réintervenues que 2 fois pour des localisations secondaires ganglionnaires précoces de tumeurs papillaires (Obs. page 16).

- la difficulté de réintervention : tous les auteurs insistent sur les difficultés et les dangers de la réintervention. L'insuffisance thyroïdienne apparaît pour CRILE et BEAHRs, cités par DARGENT, plus fréquente qu'après lobectomie totale ou thyroïdectomie totale. Les paralysies sont plus fréquentes après réintervention : 3 fois sur 6 pour SMETS, 2 fois sur 3 pour REYNIER. Dans notre série, 5 réinterventions dont 3 pour tumeurs malignes ont provoqué 2 paralysies récurrentielles.

c) La seule place que nous réserverions à la thyroïdectomie subtotale est le cas du nodule froid médian à la condition qu'il soit strictement médian, c'est-à-dire qu'il ne déborde sur aucun des deux lobes et qu'il n'y ait aucun argument d'inspection ou de palpation pour pratiquer une lobectomie d'un côté ou d'un autre. Cette éventualité s'est présentée 11 fois dans notre statistique; l'exérèse mordant sur les faces antérieures des lobes droits et gauches laisse en place 2 moignons de très faible volume et approche de bien près la thyroïdectomie quasi-totale bilatérale recommandée par DARGENT pour les nodules cancéreux médians. Le malheur veut que ce soit dans 2 cas analogues que nous ayons eu 2 récurrences ganglionnaires.

Ainsi la thyroïdectomie subtotale a fait largement la preuve de sa bénignité, et c'est dans le cas du nodule froid qu'elle pourrait être la plus tentante par sa simplicité, sa rapidité d'exécution et la totale absence de paralysies récurrentielles.

En fait, elle perd toute valeur thérapeutique si l'on considère que les seules récurrences précoces constatées l'ont été après thyroïdectomie subtotale et que 2 fois sur 20 (10 % des cas) elle a enlevé une tumeur liquidienne, cancéreuse.

Actuellement, elle est totalement à rejeter de la chirurgie du nodule froid thyroïdien lobaire, car elle n'est pas carcinologiquement valable. Seul le nodule strictement médian nous paraît justifiable d'une telle thérapeutique.

2 - LA LOBECTOMIE TOTALE EXTRA-CAPSULAIRE VRAIE.

Son principe comme traitement du nodule thyroïdien "froid" et "plein" est admis par tous. Nous l'avons pratiquée 101 fois (soit 94,2 % des cas) pour un nodule apparemment bénin.

a) Avantages :

- elle enlève totalement le nodule suspect en passant au large de ses limites et débarrasse le sujet des foyers occultes et disséminés du lobe atteint et responsables d'éventuelles récurrences locales qui se voient après thyroïdectomie subtotale pour cancer.

- elle assure le traitement correct, total, d'emblée, puisque lorsque le cancer est reconnu secondairement après étude histologique de la pièce (96 % des cas de notre série), elle élimine l'éventualité d'une reprise opératoire bien plus périlleuse pour le nerf récurrent et les parathyroïdes.

La lobectomie totale du côté atteint et partielle du lobe opposé, sans atteindre la gravité de la thyroïdectomie totale constituée pour CRILE, FRAZELL, FOOT et DARGENT, une thérapeutique aussi satisfaisante que la thyroïdectomie totale. Elle n'expose pas aux dangers d'hypothyroïdie et d'hypoparathyroïdie.

b) Inconvénients :

- la lobectomie totale peut paraître excessive pour le traitement d'une tumeur bénigne, cependant, l'extrême fréquence du cancer (26 cancers sur 107 lobectomies totales) après lobectomie totale, la réalisation malheureuse de 7 thyroïdectomies subtotaux pour des nodules cancéreux, impose une attitude de prudence : la lobectomie totale de principe.

- l'absence de lésions récurrentielles est la condition de la lobectomie totale. Le danger récurrentiel varie selon les auteurs, entre 1,3 % et 10 %. LACOUR rapporte 3 paralysies récurrentielles après 340 lobectomies totales (0,9 %), CORDIER, 11 pour 280 (3,9 %), FLORENTIN et CHARDOT, 5 pour 36, CANAVESE, dans 20,5 % des cas. Dans notre étude, nous relevons après 107 lobectomies totales, 10 paralysies récurrentielles, soit 9,34 % des cas. Le risque récurrentiel dans la lobectomie totale est légèrement supérieur à celui de la chirurgie du corps thyroïde tout venant : c'est ainsi que sur les 680 goitres opérés pendant la même période, nous constatons 55 paralysies récurrentielles, soit 7,85 % des cas. Dans notre dernière série de 50 lobectomies totales pratiquées de janvier 1967 à octobre 1967, nous ne déplorons que 2 paralysies récurrentielles, soit 4 % des cas. Le risque récurrentiel apparaît beaucoup plus important dans la chirurgie du nodule cancéreux (5 cas pour 26 lobectomies totales) que dans celle du nodule bénin (5 cas pour 81 lobectomies totales). ANDRE rattache à un phénomène de sclérose cicatricielle les paralysies récurrentielles retardées.

Enfin, le risque récurrentiel nous est apparu plus grand à gauche qu'à droite, alors qu'il est anatomiquement plus important à droite.

Ainsi, pour un risque récurrentiel supérieur à celui de la thyroïdectomie subtotale, elle assure le traitement complet d'une lésion qui est maligne dans 19,6 % des cas. Il semble bien qu'elle soit la meilleure attitude thérapeutique : CORDIER, sur 51 cancers nodulaires opérés de 1958 à 1964 rapporte 44 survies à 5 ans, DARGENT, sur une série de nodules malins opérés précocement avec ou sans complément de radiothérapie estime à 72,9 % des cas, la survie à 5 ans : les résultats les meilleurs sont obtenus chez l'enfant et chez la femme, les résultats les plus mauvais étant obtenus dans les tumeurs anaplasiques.

Dans notre série, sur les 26 cancers opérés, nous ne déplorons aucun décès, ni aucune récurrence, seul un recul suffisant permettra cependant de juger la valeur carcinologique de la lobectomie totale.

3 - LA THYROÏDECTOMIE TOTALE.

a) Sa technique : selon que l'on cherche ou non à respecter les parathyroïdes et leurs vaisseaux, deux types d'intervention sont proposés :

- la thyroïdectomie totale avec son risque endocrinien (Smets et Gould).

- la thyroïdectomie quasi-totale, soit en ménageant un petit moignon du pôle supérieur, soit en pratiquant comme Redon, une lobectomie totale sous-capsulaire contro-latérale. Quoi qu'il en soit, la thyroïdectomie est rarement complète (Dargent) et certains auteurs avec Dargent, Cordier, Garnier, pratiquent une thyroïdectomie partielle qu'ils totalisent par l'iode 131.

b) Le principe de la thyroïdectomie totale :

Il repose sur la notion de plurifocalité : si l'on sait que dans près de 80 % des cas (Winship 80 %, Redon 40 %, Smets et Dor 43 %), il existe dans le lobe homo et contro-latéral des foyers multiples et polymorphes, la thyroïdectomie totale se justifie.

Rose, Kelsey, Russel, Ibanès, Withe et Clark, sur une série de 82 patients initialement lobectomisés, totalisent la thyroïdectomie à l'occasion de 20 récurrences locales (24 % des cas) après 19 ans.

Pour Welti, Dargent, et Crile, il n'existe pas, après lobectomie totale simple, un nombre de récurrences controlatérales cliniques correspondant aux constatations histologiques et comme le souligne Dargent, la totalisation ne met pas à l'abri des récurrences locales. D'autre part, les nodules thyroïdiens cancéreux découverts par Mortensen, lors de nécropsies systématiques, étaient cliniquement latents dans 3 % des cas.

c) Inconvénients :

1) Le risque endocrinien :

- L'hypoparathyroïdie est une complication sérieuse et fréquente : Lacour signale 4 tétanies pour 19 thyroïdectomies totales, Smets, 3 pour 33, Rose, Kelsey déplorent des tétanies permanentes dans 10 à 12 % des cas et Beahrs dans 48,1 % (16 tétanies dont 13 permanentes après 27 thyroïdectomies totales). Redon rapporte 2 tétanies dont une permanente après 27 thyroïdectomies totales.

- L'hypothyroïdie : le myxoedème est rencontré dans 6 à 30 % des cas (Smets et Dor). Si pour certains auteurs l'hypothyroïdie n'apporte pas un risque plus grand chez l'enfant que chez l'adulte en raison de la fonctionnalisation rapide des reliquats à poten-

tialité thyroïdienne et le contrôle aisé par l'opothérapie, pour d'autres, avec Dargent et Crile, l'athyroïdie même temporaire ou l'insuffisance du traitement substitutif peut être responsable de flambées de métastases ou de récidives.

2) Le danger récurrentiel : est à son maximum. Il est dominé par la paralysie récurrentielle bilatérale nécessitant dans 8 % des cas (Runstadt) une trachéotomie.

- dans notre service où la thyroïdectomie totale n'est pas pratiquée, du moins pour le nodule froid isolé cliniquement, nous relevons une trachéotomie de prudence à l'occasion d'un hématome suffocant après lobectomie totale.

Quoi qu'il en soit, on ne saurait admettre dans l'arsenal thérapeutique du nodule froid isolé, la thyroïdectomie totale qui engage le pronostic vital immédiat (mort dans 3 % des cas) qu'en présence d'arguments anatomopathologiques prouvant le cancer.

Seule l'insuffisance à long terme de la lobectomie totale pourrait faire reconsidérer notre attitude thérapeutique et discuter de l'opportunité d'une thyroïdectomie totale plus risquée, plus mutilante et dont le bénéfice doit donc être évident.

II TRAITEMENT CHIRURGICAL DES GANGLIONS

C'est une question fort discutée tant dans sa technique que dans ses indications.

1 - Le curage ganglionnaire de principe.

- En présence d'un nodule froid suspect, sans adénopathies perceptibles à l'examen per-opératoire, en l'absence de critère histologique de malignité, la plupart des auteurs le rejettent.

- En présence d'un nodule cancéreux à la biopsie extemporanée, la majorité des auteurs s'abstiennent, se réservant le droit de réaliser un curage ganglionnaire lors de l'apparition d'éventuelles adénopathies. D'autres, avec Dargent, proposent l'évidement cervical en monobloc chez l'enfant, pour les tumeurs papillaires, et à tous les âges pour les tumeurs anaplasiques.

2 - Le curage ganglionnaire de nécessité.

- Il ne se pose pas en principe dans la chirurgie du nodule froid isolé, mais, la découverte per-opératoire d'adénopathies cancéreuses nécessite schématiquement :

- l'évidement ganglionnaire monobloc proposé par Dargent, Garnier.
- l'exérèse à la demande, d'un ganglion ou d'un groupe de ganglions comme le préconisent Redon, Dupas, Crile.
- le curage bilatéral n'est proposé qu'en présence de ganglions macroscopiquement perceptibles sur les chaînes ganglionnaires opposées.

Dans notre étude, aucun curage ganglionnaire de principe, uni ou bilatéral n'a été réalisé. Seules, 3 exérèses monobloc sacrifiant le récurrent et une exérèse localisée d'un ganglion isthmique ont été pratiquées pour des adénopathies découvertes à l'examen peropératoire. Il faut toutefois insister sur un point : l'association nodule froid thyroïdien et adénopathies cervicales ne veut pas toujours dire cancer. On en veut pour preuve 3 observations non colligées dans cette thèse :

- Dans 2 cas, les ganglions sont tuberculeux . Le diagnostic est redressé par la présence de caséum ou de pus dans les ganglions, et le curage cervical n'est pas réalisé.

- Dans un 3ème cas, une thyroïdite est associée à des adénopathies non cancéreuses. Une thyroïdectomie quasi-totale et un curage ganglionnaire bilatéral sont réalisés chez une fillette de 12 ans.

III TRAITEMENT POST-OPERATOIRE

Seuls les nodules cancéreux posent le problème d'un traitement dans les suites opératoires :

- totalisation chirurgicale ou isotopique de la thyroïdectomie.
- hormonothérapie.
- physiothérapie.

1 - La totalisation de la thyroïdectomie.

- Elle est proposée par un nombre croissant d'auteurs après lobectomie totale dans les cancers orthoplasiques, en raison des risques de récurrence sous la forme de cancers indifférenciés (Rose, Kelsey, Russel...), de la fréquence des foyers multicentriques surtout dans les formes papillaires et après lobectomie partielle, surtout si la tumeur est papillaire ou anaplasique (Dargent).

Cette totalisation peut être uniquement chirurgicale. Certains auteurs pratiquent une thyroïdectomie partielle et la complètent par l'iode 131, surtout après une chirurgie partielle initiale et en présence de tumeurs vésiculaires.

- L'abstention est encore prônée par de nombreux auteurs lorsque la lobectomie totale doublée d'une exploration des aires ganglionnaires a été réalisée (Redon, Dupas, Dargent), en raison de l'évolution lente des tumeurs papillaires, de leur localisation ganglionnaire sous un mode papillaire probable, des caractères malins et évolutifs imprévisibles des tumeurs vésiculaires mixtes et de l'effroyable gravité des tumeurs anaplasiques qu'une totalisation n'a jamais améliorée.

- Ainsi, l'attitude du "Wait and See" de Crile est celle que nous avons adoptée. Sur les 33 cancers opérés, 26 par lobectomie

totale, 7 par thyroïdectomie subtotale, la réintervention immédiate n'a pas été pratiquée.

2 - Hormonothérapie.

Elle représente un traitement physiopathologique : la présence d'hormones thyroïdiennes freine la sécrétion de TSH et exerce un rôle freinateur sur les foyers cancéreux épargnés par l'exérèse.

Si après thyroïdectomie totale elle s'impose, après lobectomie totale ou thyroïdectomie partielle l'hormonothérapie est plus discutée. Pour Crile, elle donnerait une réduction de 50 % des récidi-
ves après lobectomie totale et subtotale.

Nos deux récidi-
ves ganglionnaires précoces de tumeurs papil-
laires sont survenues chez des malades non soumis à l'hormonothéra-
pie. La tendance actuelle est à la généralisation de ce traitement
à tous nos opérés.

3 - La Radiothérapie.

Elle est surtout proposée dans les tumeurs anaplasiques, les
tumeurs orthoplasiques étant radiorésistantes.

Outre la radiothérapie conventionnelle que nous utilisons,
certains auteurs préfèrent la cobalthérapie dans les tumeurs ana-
plasiques.

Les tumeurs papillaires pures ne sont jamais irradiées et la
radiothérapie risque de les transformer en cancer anaplasique
(Crile).

Enfin, nous n'utilisons l'iode 131 comme complément de la
thyroïdectomie totale que dans le traitement des cancers métasta-
tiques.

CONCLUSIONS

I - Le nodule thyroïdien "froid" à la cartographie et isolé cliniquement, étudié à partir de 167 observations, représente 24,55 % des affections thyroïdiennes opérées dans le Service de Chirurgie du Dr. Soustelle. Il se rencontre à tous les âges, surtout entre 30 et 40 ans, avec une nette prédominance dans le sexe féminin (85 % des cas), et il apparaît que sa fréquence croît régulièrement.

II - Dans notre étude, le cancer thyroïdien est découvert dans 19,76 % des lésions mono-nodulaires. Aussi fréquent chez l'homme que chez la femme, c'est un cancer du jeune et de l'adulte jeune:

- chez la femme, la majorité des cancers se situe entre 10 et 50 ans (81 % des cas).
- chez l'homme, le cancer apparaît entre 10 et 40 ans.

Il s'agit toujours d'une tumeur orthoplasique. La tumeur trabéculaire est la forme histologique la plus fréquente (57,57 %), la tumeur papillaire ne représente que 39,08 %, la tumeur vésiculaire: 3,35 %.

III - Le diagnostic de la lésion nodulaire est impossible à affirmer sur les seules données de l'interrogatoire, de l'examen clinique et para-clinique.

IV - L'exérèse chirurgicale s'impose et permet, seule, le diagnostic étiologique des lésions. On ne peut comparer en l'absence d'arguments anatomo-pathologiques de malignité :

- la thyroïdectomie subtotale où le risque récurrentiel est nul, mais dont la valeur thérapeutique est discutable (2 récurrences ganglionnaires précoces sur 6 cancers opérés) même en présence de tumeurs à contenu liquidien (5 % des tumeurs liquidienues sont cancéreuses),

- à la lobectomie totale extra-capsulaire vraie où le risque récurrentiel est évidemment supérieur (9,4 % des cas) mais qui semble actuellement atteindre son but thérapeutique qui est l'ablation totale d'une lésion cancéreuse.

Seule l'insuffisance à long terme de la lobectomie totale qui n'engage jamais le pronostic vital, pourrait faire reconsidérer notre attitude thérapeutique et discuter de l'opportunité d'une thyroïdectomie totale.

V - Tout nodule thyroïdien isolé doit subir obligatoirement :

- une cartographie thyroïdienne,

- s'il est froid, une thyroïdectomie large de type lobectomie totale extra-capsulaire vraie, associée ou non à l'exérèse de l'isthme ou d'une portion du lobe opposé, quel que soit l'âge du sujet, que l'on cherche ou non à pousser plus avant l'investigation clinique par la ponction ou la drill-biopsie,

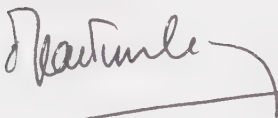
- et un contrôle histologique de la pièce opératoire.

Le Président de la Thèse :

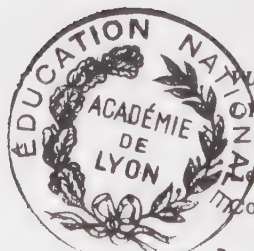


P. GUINET

VU, le Doyen :



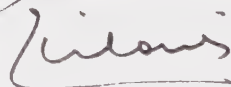
J.F. CIER



VU et permis d'imprimer

OXON, le 23 NOV. 1967

Le Recteur, Président du
Conseil de l'Université,



P. LOUIS

BIBLIOGRAPHIE

- ANDRE P. - Traitement du nodule thyroïdien - Cah.Coll. Méd.
Hôpitaux Paris 7 : pp 431 - 437 , 7 , 1966
- ANDRE P. - Cancers thyroïdiens après irradiation.-Ann.Oto.Laryng.
(Paris) 82 : 9 , pp 655 - 666 , 1965
- BEAHRS O. - WOOLNER L.B.- Le traitement du cancer papillaire de la
glande thyroïde.- Surg.Gynec.and Obstet. 108/1 -
Chicago - pp 43-48 ; 1, 1959
- BLONDIN S.- Chirurgie du corps Thyroïde - Monographie chirurgicale,
Masson et Cie.
- BOEHME J., WINSHIP Th., LINDSAY S., KYPRIDAKIS G. An Evaluation of
needle biopsy of the thyroïd gland - Surg. Gynec. Obst.
119 : 831-834, 1964
- BONNEAU H.- Thyroïd Cytological diagnosis - Int. Coll. Tum. Thyroïd.
Gland - Marseille - Juin 1964
- CABANNE M.F.Classification des tumeurs malignes thyroïdiennes -
La Rev. Lyon. Méd. 14 : 11 ; pp 485-493, 6 , 1965
- CANAVESE R.- Les cancers du corps thyroïde (à propos de 132
observations) - Thèse Marseille 1963
- CLARK R.L., WHITE E.C.and RUSSEL W.O. - Total thyroïdectomie for
cancer of the thyroïd : signficence of intraglandular
dissemination. Ann. Surg. 149 : 6,858-866, 1959
- COLE W.H. , SLAUGHTER D.P.and ROSSITER L.J. - Potential Dangers of
Nontoxic nodular goiter. - J.A.M.A 127 : 883-888,
April 1945
- CORDIER G., DARGENT M., GARNIER H. avec la collaboration de COLON J.
et REYNIER J., le cancer thyroïdien - J. Chir. T. 92 :
3, pp 205-254 - Septembre 1966
- CORDIER G.- La lobectomie totale et ses variantes - Colloque
International sur les tumeurs malignes du corps
thyroïde - Marseille 1964
- CORDIER G., GARNIER H., SAVOIE J.C.et REYNIER J. - La chirurgie du
nodule thyroïdien en fonction de la cartographie.
Mémoire Acad. Chir. 89 : 1-2-3-4 pp 108 - 116 , 1963

- CRILE G. Jr.- Adénoma and Carcinoma of the thyroïd gland - The new England Journal of Médecine 249 : 15 pp 585-590, 10 1953
- CRILE G. Jr.- Carcinoma of the thyroïd in children - Ann. of. Surg., 150 ; 6, 959, 1959.
- CRILE G. Jr.- Cancer papillaire de la thyroïde - J.A.M.A, 160, 1269 - 1270, 4, 1956.
- CRILE G. Jr. and DEMPSEY W.S, Indication of removal of nontoxic nodular goiters J.A.M.A 139 pp 1247-1251 April 1949
- DARGENT M. - Traitement du cancer thyroïdien - La revue du Praticien, 1961, 11, 27, pp 2723 - 2740.
- DARGENT M. - Cancer papillaire du corps thyroïde - Rev. Lyon. Méd. 15 : 2, pp 45-50, 1, 1966.
- DARGENT M. - Traitement des cancers thyroïdiens : indication et techniques de la chirurgie ganglionnaire - Colloque International sur les tumeurs du corps thyroïde - Marseille, Juin 1964.
- DARGENT M. et GUINET P.-Les tumeurs papillaires du corps thyroïde Lyon Chirurgical, 45 : 513 - 564, 5, 1950.
- FLORENTIN et CHARDOT.-A propos de 31 lobectomies thyroïdiennes totales "de principe" avec dissection du nerf récurrent, justification carcinologique et résultats. Ann. Méd. Nancy 1962, 1, pp 606-619.
- FRAZELL E.L and FOOTE F.W.-Papillary carcinoma of the thyroïd. A review of 25 yards of experience - Cancer : 11, 895, 1959.
- GARNIER H., REYNIER J. SAVOIE J.C, CALMETTES C. et CORDIER G. - Cancer thyroïdien - Ann. de Chir. 18 n° 5 - 6, pp 251 263, 1964.
- DE GENNES L. et TOURNEUR R.-Les tumeurs malignes du corps thyroïde. Presse Médicale 69 : 6 pp 223-226, 2, 1961.
- GERARD-MARCHANT R., PICARD J.D, BABINET J. et GASQUET G. - Les calcifications thyroïdiennes - Valeur diagnostique Presse Méd. 1962 : 70, pp 1849 - 1852.
- GILBERT-DREYFUS et ZARA M.- Les Kystes hématiques thyroïdiens - La Semaine des Hôpitaux de Paris, 26 : 33, pp 1433-1440 1950.
- GLASSFORD G., FOWLER F., COLE H.,-The treatment of nontoxic nodular goiter with desiccated thyroïd : Results and evaluation - Surgery, 58, pp 621 - 626 (18 références).

- GOULD E.A.- Tumeurs papillaires du corps thyroïde : Indications thérapeutiques.- Int. Coll. tum. thy. gland. Marseille 1964.
- GUERRIER Y., PAGES A., BOUSQUET J.M.- Considérations anatomiques cliniques à propos de 200 goitres opérés.- Montp. Médical , 105 : 61 , 4 , 323 - 332 , Avril 1962.
- GUINET P., DARGENT M., BANSILLON V. et Mme VALLON C.- Goitre et cancer thyroïdien - Revue lyonnaise de Médecine, 14 : 11, pp 469-480, 5 , 1965.
- GUINET P. - L'iode 131 dans le diagnostic et les indications thérapeutiques en pathologie thyroïdienne - Lyon Chirurgical , 60 : 6, pp 917 - 922 , 11, 1964.
- GUINET P. - Etude physio-pathologique de la goitrigénèse : Revue du Praticien 6 : 5 - 16, 1, 1956.
- GRISOLI J.- Les types de thyroïdectomie pour cancer - Coll. inter. sur les tumeurs du corps thyroïde - Marseille 1964, pp 401 - 403.
- GURKAN K.I.- Valeur de la ponction-biopsie pour le diagnostic des maladies de la glande thyroïde - Rev. Méd. Moyen-Orient, 22 : 245-252, 1965.
- HIRTZ - Comment faire le diagnostic précoce d'un cancer thyroïdien. Sem. des Hôp. 33 : 1, 1 ; 1957.
- LACOUR J., GENIN J.,-Etude de 116 cas de cancers du corps thyroïde traités chirurgicalement à l'Institut Gustave Roussy entre 1951 et 1964.- Mém. Acad. Chir. Paris : 92 : 281 - 291 , 3 , 1966.
- LAHEY F.H. and HARE H.F.- Malignancy in adénomas of thyroïd. J.A.M.A. , 145 : 689 - 695 , March 1951.
- LAHNECHE B. , BERGER M. , VEROT- Apport des radio-iostopes dans le diagnostic du cancer thyroïdien. - Cahiers Médicaux Lyonnais 41 : 7 , pp 613 - 640 , 4 , 1965
- LAUMONIER R. , LAQUERRIERE R. et NASSIF N. - Critères morphologiques et histologiques de malignité des épithéliomas thyroïdiens. - Revue Lyon. Méd. 14 : 11 pp 501 - 516 , 1965.
- LUMBROSO P. , VALLEE G. et Mme YANEVA - Intérêt du forage biopsique dans le diagnostic du cancer thyroïdien. - La Clinique 65 : 536 , pp 273 - 277 , 6 , 1959.
- MEADOROS P.- La cartographie dans l'indication opératoire des nodules thyroïdiens simples. - The Journal of the American Medical Association vol : 177 , n° 4 , pp 229 - 234, 7 , 1961.

- MARTIN , DARGENT M. et GUINET P.- Essai de classification des tumeurs thyroïdiennes malignes. - Ann. anat. path. 17 : 306 - 315, 4, 1947.
- MAY E., NETTER A., BLOCH MICHEL H.-La ponction du corps thyroïde. Sem. des Hôp. Paris, 27, pp 2209 - 2231, 1951.
- MERCHIE G.-Que faire devant un nodule thyroïdien ? - Rev. Médicale de Liège, 20 : 3 pp 87 - 90, 2, 1965.
- MENEGAUX G., NETTER A., YANEVA H. - Cancer thyroïdien diagnostiqué par l'examen cytologique du frottis thyroïdien - Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris, 1951, 67, pp 55-58.
- NASSIF N., LAUMONIER R. et LAQUERRIERE R.- Les critères de malignité des épithéliomas thyroïdiens. - Presse Médicale, 69 : 2300 - 2303, 1961.
- NETTER A., LAMBERT A.- Les Kystes du corps thyroïde - La clinique 1959, 54, 536, 265-271.
- REDON H. - Cancer thyroïdien, indications thérapeutiques dans les formes nodulaires.- Presse Médicale 72 : 69 - 73, 1 , 1964.
- REDON H., DUPAS M.- Les cancers du corps thyroïde - Indications thérapeutiques à propos d'une série de 55 cas. - Ann. Chir., 20, 11-12, pp 711 - 731, 1966.
- REYNIER J.-La chirurgie actuelle du nodule thyroïdien - Thèse Paris 1962.
- ROBINSON E., HORN Y., HOCHMANN A.-Incidence of cancer in nodules.- Surg. gynec. Obst. 23 : 1024 - 1026, 11, 1966.
- ROSE G., KELSEY P., RUSSEL O., IBANEZ L., WHITE C. and CLARK - Follow-up study of thyroid cancer treated by unilateral lobectomy - Amer. J. Surg. 106 : pp 494 - 500, 9, 1963. (28 références).
- ROUSSEL H.-Nodules thyroïdiens - Etude des méthodes d'appréciation de leur nature bénigne ou maligne - Thèse, Paris, n° 664, 1959.
- SAVOIE J.C, VALLEE G.-Le cancer thyroïdien - Evolution du problème depuis l'emploi du radio-iode - Presse Médicale 68 : 1780 - 1783, 10, 1960.
- SCEMAMA P.-Repérage opératoire du récurrent et des parathyroïdes - Ann. Chir. (Paris) 14 : pp 667 - 678, 6, 1960.
- SENECHAL G.-Nodule isolé du corps thyroïde - Cah. Coll. Méd. Hôp. Paris, 7, 427 - 430, 7, 1966.

- SMETS W., DOR P. (Bruxelles) - Traitement des cancers thyroïdiens.
Thyroïdectomie totale, ses indications - Coll. Inter-
national sur les tumeurs du corps thyroïde - Marseille
Juin 1964.
- SOKAL J.E -The problem of malignancy in nodular goiter -
Recapitulation and a challenge. - J.A.M.A, 170 : 4 ,
pp 405 - 412, May 1953 (19 références).
- TOURNEUR H.-Les goitres malins ; Rev. Prat. 1956, 5 : 1, pp 47 - 53.
- TOURNEUR R.-Conduite à tenir devant un nodule - Clinique (Paris)
82 : 655 - 666, 9, 1965.
- VALLEE G., SAVOIE J.C.-Iode radio-actif et cancer thyroïdien -
Annales de Radiologie n° III - IV, pp 223 - 246, 1961
Semaine des Hôp.
- VELTI H. - A propos du traitement chirurgical du cancer thyroïdien.
Lyon Chir. 62 : 110 - 116, 1, 1966.
- WINSHIP Th. et ROSVOLL R.V -Le cancer thyroïdien chez l'enfant :-
Coll. Intern. sur les tumeurs du corps thyroïde -
Marseille Juin 1964.
- WINSHIP Th., ROSVOLL R.V - Childhood thyroïd cancer : The American
Journal of Surgery, 102 : 747 - 752, 6, 1961.

